23 B. 87

Der

Gypsverband

von

Dr. Mathysen.

Drei Berichte im Auftrage der „kais. kön. Gesellschaft der Ärzte zu Wien“ erstattet

von

C. J. Cessner,

Doctor der Medizin und Chirurgie, Magister der Geburtshilfe, Operateur, Docent an der k. k. Universität, Wundarzt am St. Annen-Kinderspitale, Mitglied der „k. k. Gesellschaft der Ärzte“ und des medizinischen Doctoren-Collegiums zu Wien, der königl. bair. Gartenbau-Gesellschaft corr. Mitglied.

Wien.

Druck von Carl Gerold's Sohn.

1856.

9671

Erster Bericht.

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/dergypsverband00math

Bericht über den Gypsverband von Dr. Mathysen.

Vom Dozenten Dr. **Cessner.**

(Vorgetragen in der allgemeinen Versammlung der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, am 15. Mai 1854.

Ich habe die Ehre, der Versammlung Bericht zu erstatten über eine neue Methode des Gypsverbandes, in Betreff deren man vom Auslande her an Ihr Urtheil appellirt. Gestatten Sie mir vor Allem einen flüchtigen Blick auf die bisherige Geschichte dieses Verbandes.

Als Erfinder wird uns Herr Dr. Mathysen genannt. Ungefähr gegen Ende des Jahres 1852 theilte dieser seine Erfindung dem Herrn Dr. van de Loo zu Venlo in Holland mit, welcher Letztere von der Vortrefflichkeit dieses Verbandes dergestalt ergriffen wurde, dass er es sich von da an zur Hauptaufgabe stellte, diese Verbandmethode zur verdienten Geltung zu bringen. In der Sitzung der „Société des sciences médicales et naturelles“ zu Brüssel am 6. Dezember 1852 wurde von den Herren Joly, Crocq und Martin über den in Rede stehenden Verband ein Bericht erstattet, welcher durchaus nicht günstig war (zu lesen in dem Journal dieser Gesellschaft, Februar-Heft 1853). Herr Dr. van de Loo liess sich durch diesen Bericht nicht einschüchtern, er wurde dadurch im Gegentheile nur noch mehr in seiner Überzeugung bestärkt und begab sich Anfangs April 1853 auf die Reise, um diesen Verband in Belgien und Frankreich bekannt zu geben. Am 12. April überreichte Herr Dr. van de Loo der „Société des sciences médicales et naturelles“ zu Brüssel seine Widerlegung jenes früher erwähnten ungünstigen Berichtes, welche Widerlegung in dem Mai-Hefte 1353 des Journals dieser gelehrten Gesellschaft abgedruckt wurde. Herr Dr. van de Loo

demonstrirte den Gypsverband in den Spitälern zu Lüttich und Brüssel vor den Herren Anteaun, Seutin, Uyterhowen und deren Schülern, so wie auch vor jenen Herren, welche den obgedachten ungünstigen Bericht erstattet hatten. Nach der Versicherung des Herrn Dr. van de Loo fanden sich diese Berichterstatter hiebei veranlasst, ihren Irrthum einzugestehen, was sie auch in den Sitzungen am 4. Juli und 5. August thaten (August- und September-Heft 1853). In Paris überreichte Herr Dr. van de Loo der kaiserlichen Akademie der Medizin mehrere Modelle dieses Gypsverbandes und später ein Manuskript über denselben Gegenstand. Er legte den Gypsverband in den Spitälern von Paris vor den Herren Nelaton, Roux, Velpeau, Larrey, Gerdy, Michon und vor den Schülern des Herrn Malgaigne an, und zwar nach seiner Versicherung überall mit dem glänzendsten Erfolge. Auf der Rückreise nach Holland produzirte Herr Dr. van de Loo, am 30. April diesen Verband in der königlichen Akademie der Medizin zu Brüssel, welche eine eigene Commission zur Berichterstattung über diesen Gegenstand ernannte.

Unterm 20. Dezember 1853 übersendet nun Herr Dr. van de Loo mittelst eines Briefes an den Herrn Präsidenten der k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien eine von ihm verfasste Abhandlung im Manuskripte, worin er den Gypsverband von Dr. Mathysen Ihrer ernsten Prüfung unterbreitet um im Interesse der leidenden Menschheit dessen »Approbation« von Ihnen zu erlangen, ferner übersendet er einen Abdruck seines Protestes gegen den in der Gesellschaft der Medizin zu Brüssel erstatteten Bericht, und erklärt sich schliesslich bereit, nach Wien zu reisen, um diesen Gypsverband öffentlich und unentgeldlich zu demonstriren.

Um nun das Eigenthümliche dieses Verbandes und dessen vom Herrn Verfasser geltend gemachte Vorzüge darzulegen, lasse ich den bezüglichen Theil des Manuskriptes von Dr. van de Loo hier in möglichst wortgetreuer Übersetzung folgen und erlaube mir, der verehrten Versammlung einige von mir nach dieser Methode angefertigte Modelle vorzulegen.

»Das Wesen dieser glücklichen Erfindung, welche ebenso einfach im Prinzip als reich in der Anwendung ist, besteht allein darin, dass man irgend einen Stoff mit Gypspulver imprägnirt,

daraus Binden, Bindenstreifen oder Compressen bildet, und sie während der Anwendung durchfeuchtet.

Die verschiedenen Arten der Anwendung dieser neuen Methode sind folgende:

A) der Verband mit Rollbinden,
B) » » » Bindestreifen nach Scultet,
C) » » » zwei Klappen (bivalve),
D) » » » Compressen (cataplasme).

A) Verband mit Rollbinden.

(Bei diesem Verbande, so wie bei den folgenden wurde angenommen, als seien sie bei einem Bruche des Unterschenkels anzulegen.)

Man breitet auf einem Tische ein Stück gewaschenen, ungestärkten (appreturfreien) Baumwollstoffes oder aller Leinwand, oder Flanell aus, welches 1 bis $1\frac{1}{2}$ Mètre lang und $\frac{1}{2}$ Mètre breit ist. Sodann schüttet man über dieses Stück mindestens $\frac{1}{2}$ Kilogramme trockenes Gypspulver aus und lässt möglichst viel in den Stoff eindringen, indem man mit der flachen Hand reibt. Nachdem hierauf der überflüssige Gyps entfernt wurde, kehrt man den Stoff um und behandelt dessen andere Fläche ebenso wie die erste. Sobald die beiden Flächen des Stoffes gehörig mit Gyps imprägnirt sind, schneidet man ihn, während er noch auf dem Tische liegt, in Binden von 4, 5 bis 6 Centimètres Breite, was sich um so hübscher ausführen lässt, wenn man sich früher die Richtung und die gleichen Abstände durch Linien bezeichnet, die man sich durch eine feine über den Stoff gespannte und dann losgeschnellte Schnur bildet. Sodann rollt man die Binden über den Tisch auf, indem man sie weniger spannt, als die gewöhnlichen Binden.

Man kann auch bereits zugeschnittene Bindenstreifen und selbst Rollbinden auf die eben beschriebene Weise mit Gyps imprägniren.

Diese gegypsten Binden lassen sich recht gut in einer geschlossenen Büchse aufbewahren.

Um sie anzuwenden, wickelt man das Glied zuerst mit einer gewöhnlichen Binde oder mit Watte ein; nimmt hierauf eine der begypsten und aufgerollten Binden, befeuchtet sie wohl mit Hilfe eines Schwammes (man lässt das Wasser auf beiden Seiten der Binde eindringen), oder man taucht sie auch wohl einige Zeit in Wasser, bis sie durchfeuchtet ist und legt sie wie eine gewöhn-

liche Binde an mit dem Unterschiede, dass sich die einzelnen Bindenzüge zu $^3/_4$ oder $^4/_5$ ihrer Breite decken müssen. Auf dieselbe Weise wird eine zweite, dritte etc. Binde befeuchtet und angelegt mit der Vorsicht, dass man den Anfang der nächsten Binde stets unter das Ende der früheren legt, weil sich dann der Verband leichter wieder aufrollen lässt. Will man die Binde nicht umschlagen, so durchschneidet man sie jedesmal, als man genöthiget wäre eine umgeschlagene Tour (fascia reversa) zu bilden. Zur Schönheit des Verbandes trägt es bei, wenn man einen Schwamm leicht darüber gleiten lässt, sobald als 2 bis 3 Binden angelegt sind. Um im Verbande Öffnungen frei zu lassen, verfährt man auf folgende Art: sobald man z. B. an eine Wunde kommt, durchschneidet man die Binde, beginnt sie wieder jenseits der Wunde und fährt so fort, bis man über die Wunde hinausgekommen ist. Will man den Verband zum Öffnen einrichten, so durchschneidet man ihn mittelst der Schere von Seutin. Beim Entfernen des Verbandes ist es vortheilhaft, ihn früher zu durchnässen.

Die einzelnen Bindengänge brauchen sich nur zu $^1/_2$ oder $^1/_3$ ihrer Breite zu decken, statt zu $^3/_4$ oder $^4/_5$, wenn man nach ihrer Anlegung auf die innere, äussere und hintere Fläche des Verbandes noch 2 oder 3 begypste Bindenstreifen der Länge nach zur Verstärkung anlegt. — Auf diese Art kann der Verband verrückbarer gemacht werden.

B) Verband mit Bindenstreifen nach Scultet.

Man bereitet auf einem Kissen, welches mit einem Tuche bedeckt ist, nach Art des Scultet'schen Verbandes 25 bis 30 begypste Bindenstreifen, welche sich zu $^3/_4$ ihrer Breite decken müssen. Auf diese bringt man eine Lage von gewöhnlichen Bindenstreifen und legt darauf die gebrochene Gliedmasse. Nachdem hierauf die gewöhnlichen Bindenstreifen angelegt sind, befeuchtet man 1, 2 bis 3 begypste Streifen mit einem Schwamme, legt sie unmittelbar darauf an und fährt so fort, bis alle angelegt sind. Um diesen Verband zu fenstern oder zeitweilig abnehmbar zu machen, verfährt man ebenso wie bei dem Gypsverbande mit Rollbinden.

Der auf diese Weise angelegte Verband ist an seiner vorderen Partie viel fester als an der hinteren, weil sich die Scul-

tet'schen Streifen vorne kreuzen; daher braucht man bei diesem Verbande statt 25 bis 30 nur 12 bis 15 Streifen, wenn man bei der Anordnung nach Scultet auf jeden begypsten Streifen einen gleichfalls begypsten kleinen Streifen legt, wovon jener der auf dem oberen liegt, 12 Centimètres, und jener, der auf dem unteren liegt, 6 Centimètres lang ist. Man kann auch statt der kleinen Streifen begypste Bindenstreifen nach der Länge des Verbandes anlegen, um dessen hintere Seite fester zu machen.

Diesen Verband nach der Scultet'schen Weise kann man noch auf folgende Art modifiziren: Z. B. bei der Vorrichtung der Verbandstücke legt man zuerst einen begypsten Bindenstreifen, darauf einen nicht begypsten, welcher eben so breit, aber um zwei Querfinger länger ist; man bringt ihn so an, dass er über den oberen Rand und die beiden Enden des begypsten Streifens einen Querfinger breit hinausragt, es bleibt also der obere (?) Rand des mit Gyps imprägnirten Streifens Einen Querfinger breit freiliegend. Auf den nicht begypsten Streifen legt man sodann einen zweiten mit Gyps imprägnirten, auf diesen einen nicht gegypsten, wie oben beschrieben, und so fort bis der ganze Verband hergerichtet ist.

Bei der Anwendung legt man zuerst einen nicht begypsten und einen begypsten Streifen von einer Seite, dann zwei eben solche von der entgegengesetzten Seite an und fährt in der Weise fort so, dass sich jeder mit Gyps imprägnirte Streifen zwischen zwei nicht begypsten befindet und umgekehrt. Bei dieser Modifikation findet man die Enden der Streifen leicht wieder; ausserdem haften die Streifen weniger an einander, und diess macht die Entfernung des Verbandes sehr leicht, besonders wenn man ihn früher befeuchtet. Überdiess legt sich dieser Verband so regelmässig als möglich an. (Es versteht sich von selbst, dass man auch bei diesem Verbande dessen hintere Seite durch kleine begypste Streifen fester machen kann.)

C) Verband mit zwei Klappen (bivalve).

Man schneidet sich 6 Streifen von 5, 6 oder 7 Centimètres Breite und hinlänglich lang, dass sie vom oberen Ende des beabsichtigten Verbandes bis drei Querfinger lang unter die Fusssohle reichen.

Hierauf bereitet man auf einem Kissen, welches mit einer

Compresse bedeckt ist, 25 bis 30 mit Gyps imprägnirte Streifen, ebenfalls 5, 6 bis 7 Centimètres breit, von welchen die längsten 26, die kürzesten 16 Centimètres lang sein müssen (diese Länge entspricht im Allgemeinen jedem Unterschenkel, wenn derselbe nicht aussergewöhnlich ist). Auf die begypsten Streifen legt man gewöhnliche Streifen und bringt sodann die gebrochene Gliedmasse auf die hergerichteten Verbandstücke. Zuerst werden nun die gewöhnlichen Bindenstreifen angelegt, sodann durchfeuchtet man einen der oberwähnten 6 langen Streifen wohl, und legt ihn an der Aussenseite des Gliedes vom oberen Ende des Verbandes bis unterhalb der Fusssohle an. Auf dieselbe Weise legt man einen zweiten langen Streifen an der inneren Seite des Gliedes an, indem man zwischen diesem und den vorhergehenden einen Zwischenraum von 1 oder 2 Querfinger Breite lässt. Hierauf werden die auf der Compresse nach der Reihe vorgerichteten 25 bis 30 mit Gyps imprägnirten Streifen durchnässt und angelegt und man beendet sodann den Verband, indem man die noch übrigen 4 langen begypsten Streifen durchfeuchtet und anlegt, und zwar zwei davon an die innere und zwei an die äussere Fläche des Gliedes, wobei man Sorge trägt, die zwei zuerst angelegten langen Streifen zu decken. — Um diesen Verband unverrückbar zu machen, legt man 3 oder 4 begypste Streifen quer über den freigelassenen Zwischenraum, oder wohl auch 1 oder 2 Streifen nach der Länge dieses Zwischenraumes und deckt diesen somit gänzlich zu. Indem man die zuletzt erwähnten Streifen wieder wegnimmt, macht man den Verband neuerdings verrückbar.

Soll dieser Verband an der ganzen Extremität angelegt werden, so braucht man noch einige zwanzig Streifen mehr, von denen die längsten 42, die kürzesten 26 Centimètres lang sein müssen, und ausser diesen noch 6 lange Streifen, welche sich vom Knie bis zum oberen Ende des Verbandes erstrecken.

D) Verband in Form von Cataplasmen.

Man schneidet sich aus einer alten wollenen Decke eine Form genau nach der Länge und dem Umfange der Gliedmasse; man lässt in das geschnittene Modell so viel als möglich Gypspulver eindringen, indem man mit der flachen Hand reibt, und entfernt das überflüssige Pulver. Hierauf wird diese Form befeuchtet, bis

der Gyps gehörig vom Wasser durchdrungen ist, darüber wird eine Lage von Watte gelegt und dieser ganze Apparat auf ein Kissen gebracht, welches mit einer Schichte von gewöhnlichen Scultet'schen Bindenstreifen bedeckt ist. Auf diese so hergerichteten Verbandgeräthe legt man das gebrochene Glied, hüllt es mit dem Gyps-Umschlage (Cataplasme) allseitig ein und befestiget diesen mittelst der Scultet'schen Streifen.

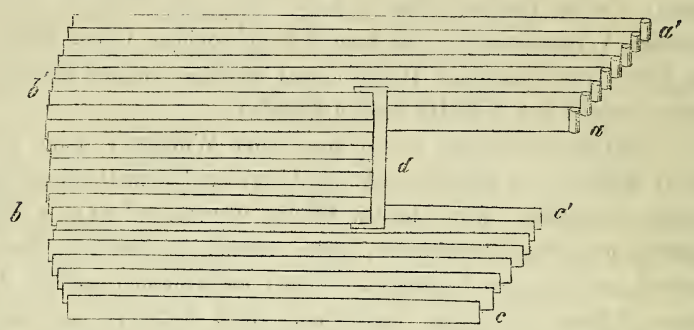
Statt einer einzigen Form aus einer Wolldecke kann man zwei Modelle aus Flanell nach der Länge und dem Umfange des Gliedes schneiden. Diese beiden Stücke werden auf einer Seite gehörig mit Gyps imprägnirt, jedes einzeln hinlänglich durchfeuchtet und mit den begypsten Flächen auf einander gelegt. Auf diesen Apparat wird das gebrochene Glied gelagert und damit umhüllt, indem man zuerst ein Flanellblatt von einer Seite, dann von der entgegengesetzten Seite und ebenso das zweite Blatt des Flanells in der Art anlegt, dass sich deren Ränder vorne 1 oder 2 Querfinger breit kreuzen. Auf diese Weise hat man weder nöthig, die Gliedmasse mit gewöhnlichen Binden oder mit Watte einzuhüllen, noch braucht man zuletzt die Scultet'schen Streifen, um den Verband zu befestigen.

Die Verbände, welche eben beschrieben wurden, können leicht zum Abnehmen eingerichtet werden, um sich von dem Zustande der verbundenen Gliedmasse durch den Augenschein zu überzeugen. Übrigens können sie auf eine leichte und sehr einfache Weise noch mehr verrückbar (amovible) gemacht werden, wenn man an dem Verbande unmittelbar nach seiner Anlegung mit dem Rande einer Spatel, mit dem Rücken eines Messers u. dgl. eine Furche (Falz) bildet. Für die untere Gliedmasse braucht man dann zwei solche Furchen, während für die obere Gliedmasse eine einzige genügt. Auf diese Art angelegt, lassen sich die beiden Klappen wie in Charnieren bewegen.

Verband zum Zwecke, das Hüftgelenk unbeweglich zu machen. (Spica coxae.)

Man ordnet auf einer gut abgenähten und mit einem Tuche bedeckten Matratze 24 bis 30 mit Gyps imprägnirte Bindenstreifen von 6 bis 7 Centimètres Breite.

Die 8 — 10 ersten Streifen, welche oben liegen, müssen das Becken umfassen und werden von einem Ende her etwas aufgerollt (Fig. 1 *a* — *a'*).



Die 8 — 10 folgenden (*b* — *b'*) dienen zur Umhüllung des Gelenkes und müssen sich vom hinteren Rande des grossen Gesässmuskels bis zum Schambein erstrecken.

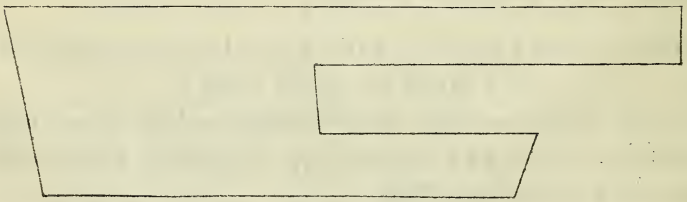
Mit den 8 bis 10 letzten (*c* — *c'*) wird der obere Theil des Schenkels umfasst.

Um jene Streifen, welche dem hinteren Rande des grossen Gesässmuskels entsprechen, zu unterstützen, muss man daselbst einen begypsten Streifen der Länge nach anlegen (*d*).

Alle diese Streifen müssen sich zu $^3/_4$ od. $^4/_5$ ihrer Breite decken.

Auf die mit Gyps imprägnirten Streifen legt man gewöhnliche Bindenstreifen und auf den so hergerichteten Verbandapparat den Kranken. Man applizirt zuerst die gewöhnlichen, sodann die begypsten Bindenstreifen, welche letztere wohl durchfeuchtet werden müssen, damit das Wasser hinlänglich nach rückwärts zu jenem Theile der Streifen dringe, auf welchem der Kranke liegt.

Man kann diesen Verband auch folgendermassen anlegen: Man schneidet sich zwei Stücke Flanell von der nebengezeichneten Form (Fig. 2) und imprägnirt jedes auf einer Fläche gehörig mit Gyps.



Hierauf werden sie — jedes für sich — wohl durchtränkt, mit den begypsten Flächen auf einander gelegt und auf einer guten mit einem Tuche bedeckten Matratze ausgebreitet. Auf diesen Apparat wird sodann der Kranke gelegt und verbunden, wie oben angedeutet ist.

Verband zum Behufe, das Schultergelenk unbeweglich zu machen. (Spica humeri.)

Nachdem man die Kornähre der Schulter mit einer gewöhnlichen Binde ausgeführt, legt man eine mit Gyps imprägnirte Binde oder derlei Bindenstreifen am Oberarme bis zur Achselhöhle an. Hierauf bringt man den Arm in die zweckmässige Stellung zum Stamme, und setzt den Verband fort, indem man unter der gesunden Achselhöhle hindurch wieder auf die kranke Schulter kommt, ohne unter die Achselhöhle dieser letzteren zu gehen. Man bildet auf diese Art statt der gewöhnlichen Achtertour einen liegenden Achter, dessen eine Nulle nicht ganz geschlossen ist (∞). So fährt man fort, bis der ganze Verband vollendet ist. — Diesen Apparat kann man auch noch auf verschiedene andere Arten anlegen.

Meine Herren! Diess sind verschiedene Anwendungsarten des Gypsverbandes von Dr. Mathysen; ich könnte Ihnen deren noch mehr beschreiben, allein ich glaube, dass diese genügen, um Ihnen zu beweisen, dass man mit diesem Verbande machen kann was man will, und ich bin überzeugt, dass ein Jeder von Ihnen, je nach seiner Erfindungsgabe, dessen Anwendungsweise noch vielfältig zu modifiziren wissen wird.

Ich wage es somit laut auszusprechen, dass dieser Gypsverband unendlich hoch über dem Kleisterverbande und über jedem anderen — verrückbaren oder unverrückbaren — Verbande steht, und zwar:

1. wegen seiner schnellen Erstarrung, denn er wird fest im Augenblicke seiner Anlegung. Die daraus entspringenden Vortheile sind unermesslich! Wie soll man einen anderen unbeweglichen Verband sichern vor seinem Erstarren? Welcher Kranke ist so gelehrig, um seine gebrochene Gliedmasse lang genug in der gewünschten Stellung zu halten, damit die Bruchstücke sich gehörig entsprechen? Mit dem besten Willen von

der Welt kann man diess oft nicht; bei Aufgeregten, Delirirenden, Geisteskranken und bei Kindern ist es vollständig unmöglich. Man braucht daher noch einen provisorischen Verband und dieser kann nicht angelegt werden, ohne dass der erste mehr oder weniger entstellt werde. Welche Leichtigkeit und Beruhigung für den Beinbruchkranken, dass er alsogleich nach der Anlegung dieses Gypsverbandes ohne Furcht sich bewegen, sich sorglos dem Schlafe überlassen kann u. s. w. Welche Beruhigung für den Chirurgen, dass er von seinem so verlässlich besorgten Kranken sich so bald entfernen kann; er ist sicher, dass mit diesem Gypsverbande, wenn er gut angelegt ist, unmöglich eine Verrückung der Bruchstücke eintretten kann, während er bei jedem anderen Verbande stets in der Furcht sein muss, ob die Bruchstücke in der entsprechenden Stellung verblieben sind! Es ereignet sich nur zu oft, dass die eingerichteten Bruchstücke vor dem Festwerden des Verbandes sich verschieben, worauf stets eine grössere oder geringere Difformität, oft sehr gefährliche Zufälle u. s. w. erfolgen.

Wenn überdiess die Vortheile des schnellen Festwerdens schon gross sind für die Civilpraxis; wie bedeutend müssen dieselben erst sein für Beinbruchkranke auf dem Schlachtfelde, welche man unmittelbar nach dem Verbande auf holperigen Wegen und mittelst mehr oder weniger roher Transportmittel fortschaffen soll. Man ist hier somit in die unvermeidliche aber traurige Nothwendigkeit versetzt, solche Unglückliche den heftigsten Schmerzen preisgeben zu müssen, welche oft gefährliche, selbst tödtliche Folgen haben: während man im Gegentheile mit dem Gypsverbande, dessen Geräthe man im Voraus bereiten und in einer kleinen Büchse unterbringen kann, und welcher sich vermöge seiner Einfachheit viel leichter und schneller als jeder andere anlegen lässt, den Kranken unmittelbar nach dem Verbande, da dieser so schnell fest wird, zu Pferde oder auf was immer für einem Wagen transportiren kann, und zwar ohne den geringsten Schmerz zu veranlassen. — Ich erlaube mir daher, meine Herren, diesen grossen Vorzug Ihrer reiflichen Beachtung zu empfehlen.

Es wurde mir nur von einem Chirurgen ein Einwand gemacht, dass es nämlich Fälle geben könne, wo das schnelle Festwerden unzweckmässig sei, und dieser war gegen meine Erwartung Herr Baron Seutin, welcher doch sonst so sehr um diese

schnelle Erstarrung bestrebt war, welcher sich so viele Mühe gegeben und so viel fruchtlose Versuche gemacht hatte sie zu erreichen, welcher dem Erfinder eines solchen Verbandes eine Last Silber versprochen hatte, welcher sogar die Segel streichen wollte vor Demjenigen, der einen Verband erfände, welcher augenblicklich trocknet und zugleich die Eigenschaften des Kleisterverbandes besitzt. (Man sehe Traité du bandage amidonné, 1840, S. 186, wo er sagt: „Soll ein Verband sehr grosse Vorzüge vor dem Meinigen darbieten, so müsste er erstarren im Augenblicke der Anlegung selbst und zugleich die Eigenschaften des Kleisterverbandes besitzen. Ein solcher Verband würde mich unbestreitbar zwingen, die Segel zu streichen (baisser pavillon) und anzuerkennen, dass der Meinige unter ihm stehe. Ich fordere die Fachgenossen, welche sich mit Beinbrüchen beschäftigen, neuerdings zu Nachforschungen auf, ein Mittel zu finden, welches mir diese Anerkennung seiner Überlegenheit abzwingt.« Und Seite 148: „Aber es ist begreiflich, dass diese Verbandmittel auf Schlachtfeldern und bei Gelegenheiten, wo man die Beinbruchkranken unmittelbar nach dem Verbande transportiren muss und zwar auf holp'rigen Wegen und mit mehr oder weniger rohen Transportmitteln, nicht immer jene Vortheile bieten, welche man wünschen möchte. Die Vollkommenheit in dieser Beziehung bestände in der Auffindung eines Mittels, welches fähig wäre, die Theile des Verbandes augenblicklich fest zu machen. Der Alaun mit Kleister, der flandrische Leim, das Mehl, das Pech, welche ich der Reihe nach in Anwendung brachte, besitzen diese Eigenschaft nicht. Meine Herren, ich nehme dazu die Hilfe Ihrer Talente in Anspruch!«) Ja, Herr Seutin, der Erfinder des Kleisterverbandes, ist es, welcher sich jetzt erlaubt, das schnelle Festwerden als eine Unzweckmässigkeit anzuführen und noch dazu in Fällen, wo man es am wenigsten erwarten konnte, z. B. bei Brüchen, welche schwer einzurichten sind, wo er den Kleisterverband anlegen und die Einrichtung des Bruches nach der Anlegung seines Verbandes ausführen will. (Man sehe das September-Heft der genannten Zeitschrift, Sitzung am 1. August, S. 287 u. d. f.)

In der That, ich weiss nicht, was ich davon denken soll! Ich würde mich wohl hüten, einen Kleister- oder Gypsverband, so wie es Herr Seutin will, bei einem nicht eingerichteten Bruche

anzulegen. Ich würde wenigstens jedenfalls lang genug zuwarten um die Überzeugung zu gewinnen, dass jeder Versuch der Einrichtung fruchtlos sei, und ich glaube, meine Herren, dass Sie meine Ansicht theilen werden. Indessen könnte man in solchen Fällen den Gypsverband in Form einer Rinne anlegen und ihn an der vorderen Seite offen lassen, damit er nur sanft zusammenhalte. (Der Verband in Form eines Cataplasme aus einer alten Wolldecke mit untergelegter Watte würde für diese Fälle passen.) Auf diese Art könnte man auch sehr gut einen Verband mit permanenter Ausdehnung und Gegenausdehnung anwenden. Es versteht sich übrigens von selbst, dass man nach gelungener Einrichtung einen neuen Verband anlegen würde.

Überdiess entgegne ich Herrn Seutin noch weiter: wenn es Fälle geben sollte, wo das schnelle Festwerden unzweckmässig wäre, obwol diese Fälle mir vollkommen unbekannt sind, so kann die Erstarrung des Verbandes gleichfalls verzögert werden, indem man bei der Anlegung dieses Gypsverbandes dem Wasser etwas Milch beimengt. Je mehr Milch man zusetzt, desto später erfolgt die Erstarrung.

2. Der Vorzug dieses Gypsverbandes vor jedem andern ist ferner begründet in seiner Einfachheit, denn die hiezu benöthigten Geräthe sind blos entweder ein Baumwollenzeug, Leinwand, Flanell oder irgend ein and'rer Stoff und Gyps; man braucht weder Schienen noch Pappe, noch irgend etwas Anderes.

Das „quo simplicius eo melius" ist also auf diesen Gypsverband sehr anwendbar. In der That, es ist eine grosse Wahrheit, je einfacher die Dinge sind, desto grösser sind auch ihre Vorzüge und sie bleiben gewöhnlich sehr lange unbekannt, weil man sie in der Ferne sucht. Man ist gemeinhin geneigt zu glauben, dass das Gute complizirt sein müsse, und doch belehren uns die Gesetze der Natur täglich vom Gegentheil.

Wie nahe der Idee dieses Verbandes waren bereits der berühmte Dieffenbach in Berlin und Herr Cloquet, Professor von grossem Ruf in Paris! besonders der Letztere, welcher schon vor 20 Jahren Gyps in einen Sack füllte, ihn gänzlich durchfeuchtete und dann das gebrochene Glied damit einhüllte. Es war nur ein Schritt weiter zu thun und doch hat ihn dieser talentvolle Mann nicht gethan, es blieb diess somit Hrn. Mathysen überlassen.

3. Der Vorzug dieses Verbandes erhellt aus der Leichtigkeit seiner Ausführung. Gehen wir nicht oberflächlich über die leichte Ausführbarkeit eines Verbandes hinweg, die daraus entspringenden Vortheile sind gleichfalls unermesslich. Dieser Gypsverband ist vermöge seiner Einfachheit so leicht anzulegen, dass man ihn nur ein Mal zu sehen braucht, um ihn zu erlernen und zu würdigen; während die anderen Verbände, wie der Kleisterverband u. A., viel Zeit und viele Übung erfordern, bis man sie gehörig anzulegen versteht. Gewöhnlich verstehen sich nur die Ärzte grosser Städte und die Subalternen in Spitälern, welche sich täglich mit dem Verbinden beschäftigen, gut auf die Verbände. Wenn die Beinbruchkranken sich beklagen könnten über die Schmerzen, welche sie ertragen mussten, und über die üblen Ereignisse in Folge schlecht angelegter Verbände; so bin ich überzeugs, dass — vorausgesetzt sie könnten die Ursache ihrer Leiden durchblicken — ihre Zahl sehr gross sein würde. Die Ärzte und Chirurgen in kleinen Städten und auf dem Lande sind im Allgemeinen nicht so geschickt, als jene in grossen Städten und Spitälern (Sie müssen täglich diese Erfahrung machen, meine Herren); und doch ist die Summe derer, welche jene zu behandeln haben, die grösste. Die Leichtigkeit, womit ein Verband angelegt werden kann, muss daher für einen grossen Vortheil angesehen werden.

4. Dieser Verband ist desshalb allen andern vorzuziehen, weil man bei seiner Anwendung weniger Gehilfen braucht.

5. Weil er in viel kürzerer Zeit ausgeführt werden kann.

6. Weil man bei seiner Anlegung je nach den verschiedenen Indikationen kaltes oder warmes Wasser, ja in dessen Ermangelung selbst Urin benützen kann.

7. Wegen seiner Unverrückbarkeit, denn er ist viel fester und man kann ihn so fest machen als man ihn braucht; während die andern Verbände in dieser Beziehung häufig etwas zu wünschen übrig lassen.

8. Wegen seiner Verrückbarkeit, denn der Verband kann schon ursprünglich in zwei Klappen (bivalve) angelegt werden und ist somit unmittelbar nach seiner Anlegung zum zeitweiligen Öffnen eingerichtet, was von hoher Wichtigkeit ist; denn auf diese Art braucht man ihn später nicht aufzuschneiden, welche

Operation sehr schwierig und, was man auch sagen mag, für den Kranken stets unangenehm, oft sogar sehr schmerzhaft ist.

9. Wegen seiner Fähigkeit, die Gliedmasse leicht in Ausdehnung und Gegenausdehnung zu erhalten, wo man es braucht, z. B. beim schiefen Bruche des Schenkelbeines, oder von dessen Halse. In der That ist nichts leichter, denn man darf nur das Glied während dem Anlegen des Verbandes in der Ausdehnung festhalten; später braucht man keinen andern Apparat mehr und man kann bei allen übrigen Stellungen, welche man den Gliedmassen, deren Knochen gebrochen sind, auf dieselbe Weise verfahren, z. B. beim Bruche des Vorderarmes, des Schulterblattes, des Schlüsselbeines, der Kniescheibe u. s. w.

Welcher Vortheil für den Bruch der Kniescheibe, denn man braucht nur ihre Bruchstücke während dem Verbinden einander genähert zu erhalten! Welcher Vortheil für die Anwendung der Kornähre der Schulter, dass man dem Arme die gewünschte Stellung zum Stamme geben kann, nachdem man den Verband am Arme angelegt hat, und dass man nicht nöthig hat, die Binde unter der Achselhöhle durchzuführen, um den Verband zu vollenden! Dergestalt wird dieser Verband sehr leicht vertragen, weil jeder Druck vermieden ist, er legt sich leicht an und entspricht vollkommen den Anzeigen; während man beim Kleisterverbande, ausser der Nothwendigkeit von Pappschienen, häufig die Binde durch die Achselhöhle zu führen hat, es bildet sich daselbst ein dickes Bündel von Binden, welches nothwendiger Weise die Arterien etc. comprimiren muss, er ist daher schwer anzulegen, sehr schwer zu vertragen und wird oft sogar unerträglich.

Meine Herren, welche Verbände und zusammengesetzte Apparate wurden nicht erfunden für die Schiefbrüche des Schenkelbeines und besonders für die Schenkelhalsbrüche? Welch' grosse Autoritäten haben sich Mühe gegeben, wie complizirt sind alle diese Apparate, und wie wurden sie von den unglücklichen Beinbruchkranken vertragen? Ist es nicht wahr, dass mehrere ausgezeichnete Ärzte lieber alle diese Methoden aufgaben und die Kranken ohne Verband liessen, indem sie es vorzogen, die Kranken mit Verunstaltung zu heilen, als sie einer solchen Folter zu unterwerfen? Betrachten wir nun, meine Herren, für solche Bein-

brüche den Gypsverband, wie einfach er ist, wie leicht er ertragen wird, wie er den Anzeigen entspricht!

Schätzen wir uns daher glücklich, endlich für diese Beinbrüche ein Mittel zu besitzen, welches eben so leicht als schnell ausführbar und wirksam ist.

10. Weil dieser Verband ganz vorzüglich contentiv ist, er bleibt so, wie er angelegt wurde, er erweitert oder verengt sich durchaus nicht beim Festwerden, weder wenn er von selbst trocknet, noch bei der künstlichen Austrocknung; er erhält somit die gebrochenen Knochen in der passenden Stellung, ohne die Weichtheile zu drücken. Meine Herren, bleiben wir bei dieser Eigenschaft stehen, sie verdient es, denn sie ist von der höchsten Wichtigkeit; ich halte sie für eben so hoch im Werthe, wenn nicht höher, als die schnelle Erstarrung. Er ist contentiv im höchst möglichen Grade der Vollkommenheit und, wenn man will, auf die sanfteste, gleichmässigste und regelrechteste Weise kreisförmig comprimirend, und diess Alles kann man so augenfällig beweisen, dass ich jeden, wer es immer sei, herausfordere, diess zu widerlegen. Um sich davon zu überzeugen, meine Herren, legen sie einen anderen Verband an irgend einem Unterschenkel vom Fussgelenke bis zum Knie an und Sie werden den Fuss anschwellen sehen; legen Sie auch nur eine gewöhnliche Rollbinde an, und der Fuss wird anschwellen; legen Sie nun diesen Gypsverband an, so werden Sie keine Anschwellung haben, und warum das? — Weil man bei jedem andern Verbande, wie bei dem Kleisterverbande, Pappschienen braucht, man kann ihn daher nicht so regelmässig anlegen; weil ferner die Pappe, wenn sie nass ist, sich erweitert und beim Trocknen sich wieder zusammen zieht. Selbst die gewöhnliche Rollbinde kann nicht so regelmässig angelegt werden, weil sie in Folge ihrer Elastizität und Biegsamkeit stets mehr oder weniger die Wirkung einer um das Glied geschlungenen Schnur ausüben wird, so dass sie immer an einer Stelle stärker als an der andern einschnüren wird. Die mit Gyps imprägnirten Binden und Bindenstreifen bleiben, da sie sich weder erweitern noch verengern, so wie sie angelegt wurden, sie bilden einen vollkommenen Abguss der Gliedmasse, es ist daher — wenn sie anders gut angelegt sind — ein schädlicher Druck unmöglich. Wenn also dieser Verband in Beziehung auf Contention und Com-

pression jeden andern übertrifft in jenen Fällen, wo der Knochenbruch ohne Anschwellung besteht; so muss diess aus denselben Gründen auch bei jenen Brüchen der Fall sein, wo diese Complikation stattfindet u. s. w. Ich hoffe, dass ich mich deutlich genug ausdrücke, um verstanden zu werden; jedenfalls, meine Herren, machen Sie zum Beweise die oben angeführten Versuche. Indem Sie diesen Verband an einem Cylinder von Glas oder Holz anwenden, werden Sie gleichfalls den Beweis finden, dass er sich weder erweitert noch verengt, und dass er sich im höchsen Grade regelmässig und gleichförmig anlegt. Meine Herren, ich kann Ihnen daher nicht genug empfehlen, sich diese Eigenschaft tief einzuprägen, um deren hohe Wichtigkeit gehörig beurtheilen und würdigen zu können.

11. Wegen seiner Porosität: denn nicht blos die Transpiration kann durch diesen Verband hindurch ungehindert von Statten gehen, sondern in jenen Fällen, welche mit Wunden, Geschwüren oder Brandschorfen complizirt sind, dringen deren flüssige Produkte durch den Verband und zeigen das Vorhandensein dieser Complikationen an.

12. Weil er ein guter Wärmeleiter ist, denn eine kleine mit Äther getränkte Compresse auf den Verband gelegt, macht in wenigen Minuten die Temperatur der Gliedmasse merklich sinken.

13. Weil er so leicht vertragen wird, was ich insbesondere den drei eben zuletzt genannten Eigenschaften zuschreibe. Um sich zu überzeugen, meine Herren, legen Sie bei demselben Menschen an einem Unterschenkel den Kleisterverband, am anderen den Gypsverband an, und er wird es Ihnen bestätigen. (Es versteht sich von selbst, dass beide Verbände gleich gut angelegt sein müssen.) Wollen Sie an sich selbst einen solchen Gypsverband anlegen lassen und Sie werden erstaunt sein, wie leicht Sie ihn vertragen.

14. Weil er so leicht gefenstert werden kann, und weil vermöge seiner vorzüglich contentiven Eigenschaft an der Stelle des Fensters nur sehr selten eine Anschwellung entsteht, was ebenfalls von höchster Wichtigkeit ist.

15. Weil keine Feuchtigkeit, weder Urin noch starke Eiterung, deren dünnere Bestandtheile den Verband durchdringen, schaden kann; man kann daher, wo es angezeit ist, Eisblasen,

in kaltes Wasser getränkte Compressen oder irgend ein anderes topisches Mittel auflegen, was nicht minder von hohem Werthe ist.

16. Wegen des Herumgehens; denn fast unmittelbar nach seiner Anlegung können die Beinbruchkranken auf Krücken herumgehen.

17. Wegen seines mässigen Preises, denn unter allen Verbänden ist er der wenigst kostspielige. Man kann selbst bereits gebrauchte Binden und Bindenstreifen neuerdings mit Gyps imprägnirt anwenden, wenn man sie nur früher einige Zeit im Wasser durchweichen lässt und dann wäscht.

18. Weil er leicht erneuert werden kann; beachten Sie wohl, meine Herren, dessen hohe Wichtigkeit. Denn nehmen wir an, der Beinbruchkranke fühle sich durch seinen Verband belästiget; so ist Nichts leichter, als ihn abzunehmen und einen Neuen anzulegen, welcher unmittelbar den Anzeigen entspricht: während bei den andern Verbänden, wie bei dem Kleisterverbande, diess unmöglich ist, weil hier die Erstarrung und Austrocknung zögert, und weil man daher die Kranken neuerdings allen Gefahren dieser Zögerung und den Unannehmlichkeiten aussetzen muss, welche mit dem Festwerden und mit der Austrocknung selbst verbunden sind.

19. Wegen seiner Schönheit und Regelmässigkeit. Da das Aussehen nicht zu missachten ist, so können wir erklären, dass er unendlich schöner und regelmässiger als der Kleister- oder Dextrinverband ist. Er bildet einen Abdruck der Gliedmasse und zeichnet sich daher nicht nur durch Schönheit aus, sondern — was noch mehr werth ist — er gestattet, sich beim ersten Anblicke zu überzeugen, ob die Einrichtung der Bruchstücke gelungen ist und ob sie in der entsprechenden Stellung erhalten wurden.

20. Weil endlich die mit diesem Gypsverbande behandelten Knochenbrüche schneller heilen, als mit jedem anderen Verbande. In der That, welche sind die Indicationen, denen der Verband nach der Einrichtung eines Knochenbruches entsprechen soll? Ist es nicht wahr, dass jener Verband, welcher die Bruchstücke in passender Stellung erhält, ohne die Weichtheile zu drücken und überdiess alle möglichen Übelstände vermeidet, am besten den Anzeigen entspricht und habe ich nicht augenfällig bewiesen, dass der Gypsverband diese Eigenschaften im höchsten

Grade besitzt? Es müssen daher die Beinbrüche mit Hilfe dieses Verbandes schneller als mit jedem anderen heilen. — Auch die Erfahrung hat bereits vollständig diesen Erwartungen entsprochen.

In Bezug auf die praktische Anwendung sprechen alle Beobachtungen, welche in den verschiedenen holländischen Zeitschriften der Medizin mitgetheilt wurden und von denen Manche sehr complizirte Knochenbrüche betreffen, so wie meine eigenen Erfahrungen laut zu Gunsten dieses Gypsverbandes.«

„Diess die Auseinandersetzung der grossen Vorzüge, welche ich diesem Gypsverbande zuschreibe und welche diese Erwähnung wohl verdienen. Jeder dieser Vorzüge, die ich eben beschrieben habe, ist an und für sich gross und mehrere unter ihnen sind von der höchsten Wichtigkeit; ich frage Sie daher, meine Herren, ob sie nicht Alle vereinigt sein sollten!?

Alle Vortheile, welche der Gypsverband bei Knochenbrüchen darbietet, besitzt er ebenso in jenen Fällen, wo die Fixirung einer Gliedmasse oder eines Gelenkes, wo eine sanfte und gleichmässige Compression angezeigt ist, wie bei Verrenkungen, Verstauchungen, weissen Gelenksgeschwülsten, varicösen Geschwüren, bei Tenotomie, bei dem Verbande nach Amputationen, Resectionen u. s. w. In allen Fällen, wo der Kleisterverband erfolgreich angewendet werden konnte, ja in allen diesen Fällen, wie bei den Knochenbrüchen bewährt der Gypsverband dieselben Vorzüge vor den anderen Verbänden.

Auch als eine Eroberung im Gebiete der Chirurgie für Thiere muss man diesen Verband ansehen.

Ich erlaube mir daher zu behaupten, wie ich schon bei andern Gelegenheiten behauptet habe, dass dieser Gypsverband — einmal seinem wahren Werthe nach anerkannt — der einzige sein wird, den man in ganz Europa anwendet!

Zuerst werden ihn Jene alsogleich annehmen, welche an keiner Methode besonders hängen, dann werden die Anhänger des Dextrin- und Kleisterverbandes kommen und zuletzt werden ihn gleichfalls die Anhänger der alten Schule annehmen, welche unveränderlich waren gegenüber den unverrückbaren Verbänden.

Meine Herren, wollen Sie eine so kühne Sprache nicht missdeuten; aber der heisse Wunsch, von der Unübertrefflichkeit dieses Verbandes, welche für mich eine ausgemachte Wahrheit ist, auch

Sie zu überzeugen und Jene zu bekehren, welche in Vorurtheilen befangen sind, zwingen mich, im Interesse der leidenden Menschheit, so wie im Interesse der chirurgischen Wissenschaft solche Ausdrücke zu gebrauchen. Ich fühle, es ist nicht genug zu sagen, dass dieser Verband in ganz Europa angenommen werden wird; sondern ich muss noch weiter gehen, obwol ich Anstand nehme es zu thun. Da es jedoch meine innigste Überzeugung ist und da ich Nichts zurückhalten will; so spreche ich meine Meinung dahin aus, dass dieser Verband nicht nur in Allem und überall angewendet werden wird, sondern auch, dass die Chirurgie in Bezug auf die Verbandarten der Knochenbrüche bei diesem Gypsverbande stehen bleiben wird und dass diese Methode, wenn sie gleich in der Ausführung verändert und vervollkommt werden kann, Nichts mehr zu wünschen übrig lässt, daher auch nie durch eine Andere verdrängt werden wird. — Das ist meine Überzeugung!«

Die dieser Abhandlung des Herrn Dr. van de Loo beigefügte Widerlegung des früher erwähnten ungünstigen Berichtes enthält wesentlich nichts Anderes als das eben angeführte Bruchstück des Manuskriptes. Der Vollständigkeit wegen kann aus dieser Refutation noch eine Variante der dritten Modifikation des Verbandes angeführt werden. Beim Verbande mit 2 Klappen kann man statt der mit Gyps imprägnirten 25 bis 30 Bindenstreifen eine aus 2 gleichen Blättern von Flanell bestehende Form anwenden, von denen das innere Blatt auf beiden Seiten, das äussere nur an der inneren Fläche begypst ist. Hiebei bedarf man statt 6 nur 4 Längenstreifen, von denen die beiden äusseren ebenfalls nur an ihrer inneren Fläche mit Gyps imprägnirt sind.

Die Gebrechen, welche die Commission der „Société des sciences médicales et naturelles“ nach der wörtlichen Aufführung in der obgedachten Refutation dem Verbande hauptsächlich zur Last legte, sind: dass er keine Verbesserung der jetzt allgemein üblichen Verbandmethode darstelle, dass der Gyps kein klebendes Mittel sei, dass er die einzelnen Theile des Verbandes nicht aneinander haften mache, dass er bricht, wenn man an ihn stösst, dass er allzu fest und unverrückbar sei, dass man keine beweglichen Klappen bilden, ihn nicht nach Willkür beweglich und unbeweglich machen könne, dass er sich erweitert, dass er seine Form verliert, wenn man

ihn aufschneiden will, kurz, dass der Kleisterverband jedenfalls viel vorzüglicher sei.

Diess ist das Wichtigste, dessen Anführung zur Aufklärung über den bezüglichen Gegenstand mir nothwendig schien. Wenn es sich nun um die Abgabe eines Gutachtens in Ihrem Namen handelt, eines Gutachtens, welches vielleicht mit dem in der „Société des sciences médicales et naturelles« anfänglich gefällten Urtheile nicht ganz übereinstimmend wäre; so kann diess unmöglich die Aufgabe eines Einzelnen sein. Ein solches Gutachten muss — der Achtung für die eben genannte gelehrte Gesellschaft und Ihrer eigenen Würde angemessen — auf möglichst viele Thatsachen gestützt und durch die besten Namen gewährleistet sein. Aus diesen Rücksichten glaube ich, der geehrten Versammlung vorschlagen zu sollen, dieselbe wolle die Herren Professoren der Chirurgie, die Herren Primarwundärzte und überhaupt sämmtliche Herren Ärzte, welche sich mit Behandlungen von Beinbrüchen häufiger befassen, zur Erprobung dieser Verbandmethode einladen; dieselbe wolle ferner ein Comité damit beauftragen, die einzelnen Erfahrungen zu sammeln und deren Resultate zusammen zu fassen.

Wenn es die verehrte Versammlung gestattet, will ich mir schliesslich erlauben, — nicht dem gewiegten Urtheile besserer Auffassung und reicherer Erfahrung vorzugreifen — sondern nur einige Eigenthümlichkeiten dieses Verbandes, wie sie mir bei meinen bisherigen Beobachtungen erschienen sind, vorläufig anzudeuten.

Das Erste, was dem Chirurgen in die Augen springt, ist natürlich das schnelle Festwerden des Verbandes. In den glücklichsten Fällen ist mir der Verband innerhalb 5 bis 6 Minuten nach seiner Anlegung vollkommen fest und trocken geworden, in minder günstigen Fällen erst nach $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde; jedenfalls ist diess immer ein sehr wesentlicher Vorzug vor dem Dextrin- und Kleisterverbande. Das schnellere oder langsamere Festwerden hängt ab von dem Materiale und vom Grade der Durchführung. In Bezug auf die schnelle Erstarrung habe ich die von Herrn Dr. van de Loo angegebenen Stoffe zu den Binden weniger günstig gefunden und in der That waren meine ersten Versuche in dieser Beziehung missglückte zu nennen, wahrscheinlich auch wegen allzu reichlicher Durchfeuchtung. Auf mein Ersuchen schickte mir ein Freund in Brüssel, auf dessen Urtheil in chirurgicis ich zu ver-

trauen vollen Grund habe, das Muster eines Baumwollstoffes, welchen man dort für den geeignetsten zu diesem Verbande hält. Dieser Stoff — calicot non colé — unterscheidet sich von dem gewöhnlichen calicot, dass er viel weniger dicht gewebt ist, somit grössere Fenster besitzt, in welche sich viel Gypspulver hineinlegt, und dass seine Fäden beim Weben nicht mit Kartoffel- oder Stärkebrei imprägnirt, d. i. geschlichtet sind. Ich verschaffte mir einen solchen Stoff (zu bekommen in der Handlung des Herrn Weiner am Hof, die Elle ungefähr zu 5 bis 6 Kreuzer im Stück) und mit Rollbinden, aus diesem Stoff geschnitten und sodann mit Gyps imprägnirt, habe ich bis jetzt die schnellste Erstarrung und die beste Form erzielt. Ferner betheiligt sich beim schnellen Festwerden des Verbandes hauptsächlich der Gyps, indem er das beigemengte Wasser chemisch bindet. Ein gut gebrannter (bis ungefähr 200° erhitzter) Gyps, bindet nach Payen ungefähr das Doppelte seines Volumens an Wasser. Ist der Gyps todt gebrannt, so bindet er kein Wasser; ist der Gyps nicht gargebrannt, so bindet er zu wenig Wasser. Gyps, welcher bereits ein oder mehrere Male mit Wasser erstarrt war, dann neuerdings vermahlen und gelöscht wird, erstarrt viel langsamer und wird weniger fest. Solcher Gyps — vielleicht aus den gebrochenen Gypsfiguren herstammend — kommt dem Chirurgen öfters in die Hände und ist die Ursache, dass das Festwerden zögert. Endlich hat auf das schnelle Festwerden der Grad der Durchfeuchtung Einfluss, welcher sich eben nur durch die Praxis erlernen lässt. In dieser Beziehung habe ich es bis jetzt vortheilhaft gefunden, kurze (d. h. beiläufig 1 Elle lange) und schmale (d. i. 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breite) Binden anzuwenden. Ist die durchfeuchtete Binde zu lang, so erstarrt bereits während der Anlegung des ersten Theiles die in der Mitte des Bindenkopfes befindliche, erst später abzuwickelnde Partie. Befeuchtet man einen Bindenkopf von beiden Seiten und wäre diese Binde zu breit, so zeigt sich mitten in der Breite der Binde beim Abrollen ein weisser, trockener Streifen. In beiden Fällen muss die Binde nachträglich wiederholt mit Wasser getränkt werden, wobei man leicht des Guten etwas zu viel thut. Überhaupt habe ich überall dort, wo es sich um schnelles Festwerden, um eine leichte gefällige Form und um einen sogenannten Abguss der Gliedmasse handelte, den Gypsverband mit Rollbinden bisher den drei übrigen von Dr. van de

Loo aufgeführten Methoden vorgezogen, welche Letzteren mir dann vorzüglicher erschienen, wenn man einen besonders festen und sehr schnell ausführbaren (cataplasme), oder einen verrückbaren Verband (bivalve) anlegen will.

Die Verzögerung der Erstarrung, wenn sie wirklich wünschenswerth sein sollte, kann auch — wie ich mich überzeugte — dadurch erreicht werden, dass man zur Durchtränkung der Binden Leimwasser verwendet.

Dieser Verband ist nach meiner vorläufigen Erfahrung wirklich sehr einfach, er erfordert zu seiner Ausführung durchaus keine besondere Geschicklichkeit und kann — wenn man bereits vorgerichtete Binden besitzt — in der kürzesten Zeit ausgeführt werden. Feine Stoffe für Rollbinden mit Gyps zu imprägniren ist zwar etwas mühsam und zeitraubend, aber man kann sich ja zur gelegenen Zeit solche Binden im Voraus bereiten, und im Falle des augenblicklichen Bedürfnisses kann man Flanell von der schlechtesten Sorte benützen, dessen grossmaschiges rauhes Gewebe sehr schnell grosse Mengen von Gyps aufnimmt. Dem lästigen Imprägniren und der etwas complizirten Methode mit Scultet'schen Bindenstreifen gelten wahrscheinlich die Vorwürfe, welche — wie ich in der „deutschen Klinik" (1854, Nr. 18 „Über den Gypsklebeverband von Pirogoff") lese — dem Verbande von Mathysen gemacht werden. Der Gypsverband, wie ihn Professor Pirogoff für Knochenbrüche und zum Transporte von Verwundeten auf dem Schlachtfelde empfiehlt, so weit man ihn nach einer kurzen Andeutung in der „deutschen Klinik" beurtheilen kann, besteht darin, dass man Schienen aus 2 bis 3 Lagen der gröbsten Leinwand, Matratzenzeug, Sackleinwand und breite Querstreifen oder Rollbinden aus demselben Stoffe mit Gypsbrei bestreicht oder tränkt. In einem Falle, wo ich den Verband von Dr. Mathysen schnell anlegen wollte, aber eben keine begypsten Binden besass, brachte mich die Noth auf den Gedanken, den Verband in umgekehrter Ordnung auszuführen, d. h. ich legte an der Gliedmasse eine aus alter Leinwand geschnittene Binde wohl durchfeuchtet und so an, dass sich die einzelnen Bindengänge nur sehr wenig deckten. Hierauf liess ich das mit den Händen aufgefasste Gypspulver über die Extremität auf ein untergehaltenes Papier gleiten. Es blieb hinlänglich Gyps an allen Punkten der feuchten Binde haften und die untere

Fläche des Verbandes wurde dadurch imprägnirt, dass ich das Papier mit dem Gypse gegen dieselbe einen Augenblick sanft andrückte. Darüber wurde wieder eine neue Binde angelegt und das ganze Verfahren zweimal wiederholt. Ich erzielte auf diese Weise einen Verband, der zwar etwas langsamer erstarrte, sonst aber Nichts zu wünschen übrig liess.

Ich habe diesen Verband bisher bei drei Oberschenkelbrüchen zur Ausführung einer mässigen Extension und Contraextension sehr geeignet gefunden, dessgleichen bei zwei Klumpfüssen.

Das Experiment eines um einen Glascylinder angelegten solchen Verbandes beweist unläugbar, dass er sich nicht erweitert; eher schien es mir einige Male, dass er sich ein wenig zusammenziehe, obwohl ich dessen noch nicht ganz gewiss bin. Wenn sich diese Vermuthung als Wahrheit in der Folge erweisen sollte, so dürfte es jedenfalls zweckmässiger sein, statt einer gewöhnlichen Rollbinde die nachgiebige und zusammendrückbare Watte unter den Gypsbinden anzulegen.

Drei bis vier über einander angelegte Schichten von gegypsten Rollbinden genügten mir bis jetzt immer zu einem vollkommen festen Verbande so zwar, dass ich nicht im Stande war, ihn mit der Schere von Seutin aufzuschneiden.

Ich befand mich noch nicht in der Nothwendigkeit, auf einen solchen Gypsverband nasse Umschläge aufzulegen; aber drei an kleinen Kindern damit behandelte Oberschenkelbrüche haben mir gezeigt, dass die hier so häufig vorkommenden Durchnässungen der Festigkeit des Vercandes nicht schadeten, während die anderen unverrückbaren Verbände in wenig Tagen stellenweise sich ganz durchweicht zeigten.

Wenn ich daher — nicht ein endgiltiges Urtheil über den reelen Werth dieses Verbandes — sondern blos meine vorläufige Meinung äussern sollte; so müsste ich mich dahin aussprechen, dass mir der Verband von Herrn Dr. Mathysen wenigstens in den bis nun beobachteten Fällen so vorzügliche Dienste geleistet hat, wie nie vorher ein Kleiser- oder Dextrinverband, welche Letzteren ich doch sehr häufig anzulegen und in ihren Resultaten zu erproben Gelegenheit hatte.

Wien, Druck von Carl Gerold & Sohn.

Zweiter Bericht.

Geehrtes Präsidium der k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien!

I.

Die „k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien" hat in ihrer allgemeinen Versammlung am 15. Mai 1854 auf meinen Vorschlag eine Commission mit dem Auftrage beehrt, den von Hrn. Dr. Mathysen erfundenen Gypsverband zu prüfen und darüber ein Gutachten abzugeben. Als Mitglied dieser Commisson erlaube ich mir nun, der geehrten Gesellschaft in Folgendem meine bis jetzt mit diesem Verbande ausgeführten Versuche und gewonnenen Erfahrungen vorzulegen.

Ich habe den Gypsverband des Hrn. Dr. Mathysen in 36 Fällen angewendet, welche theils dem St. Annen-Kinderspitale, theils der Privatpraxis entnommen sind. Ich habe sämmtliche 4 Methoden des Verbandes, welche Hr. Dr. van der Loo in dem der k. k. Gesellschaft der Ärzte eingesendeten Manuscripte angibt, am häufigsten jedoch die Methode mit Rollbinden und die sogenannte Kataplasmenform *(bandage à cataplasme)* angewendet. Die erwähnten Versuchsfälle gehören der grossen Mehrzahl nach in das Gebiet der Knochenbrüche, der Gelenksentzündungen und der Verkrümmungen.

Knochenbrüche wurden im Ganzen 18 behandelt und zwar:

1 Bruch des Schlüsselbeines,
1 „ „ inneren Condylus vom Oberarmbeine,
1 „ „ Vorderarmes,
1 „ einer Phalange des Ringfingers,
12 Brüche des Oberschenkels,
1 Bruch beider Unterschenkelknochen,
1 „ des Schienbeines.

Gelenksentzündungen wurden 10 behandelt, nämlich:

2 Coxalgien,
2 tumores albi des Kniegelenkes,
4 „ „ am Fusse,
2 Fälle von Kniecontractur in Folge von Gelenksentzündung, nach der Streckung.

Verkrümmungen wurden im Ganzen 8 zur Erprobung dieser Verbandmethode verwendet und zwar:

1 Contractur des Ellbogengelenkes durch eine Verbrennungsnarbe,

1 genu valgum ex paresi,

6 Fälle von einfachem oder doppeltem Klumpfuss.

II.

Hieher gehören 36 von den im 3. oder Gesammtberichte angeführten Krankengeschichten und zwar:

von den Knochenbrüchen: Nr. 1, 10, 13, 17, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 47, 51.

von den Gelenksentzündungen: Nr. 1, 2, 8, 9, 16, 17, 19, 21, 22, 23.

von den Verkrümmungen: Nr. 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

III.

Die Erfahrungen, welche ich bei der Behandlung dieser 36 Fälle zu machen Gelegenheit hatte, sind folgende:

Als Verbandmateriale habe ich ungeschlichteten Calico und ordinären, grossmaschigen, rauhen Flanell am besten befunden. Leinwand ist weniger brauchbar, weil sie nicht so viel Gypspulver aufnimmt, wie die ebengenannten Stoffe, und den gefassten Gyps leicht fallen lässt.

Ich habe sämmtliche 4 Methoden ausgeführt, am häufigsten den Rollbinden-Verband und die sogenannte Kataplasmenform. Der Verband mit Skulet'schen Streifen erschien mir umständlich und weniger fest; nur zur Befestigung der Klappen fand ich diese Streifenbinde brauchbarer. Der Rollbinden-Verband — besonders mit Calicobinden — ist leichter, bildsamer, eleganter; die Kataplasmenform — namentlich mit Flanell ausgeführt — ist zwar fester und scheller angelegt, aber schwer und etwas plump im Vergleich mit dem Verband aus Calico-Rollbinden. In Bezug auf den ordinären Flanell ist der Umstand zu erwähnen, dass sich derselbe bei der Durchfeuchtung bedeutend zusammenzieht, dass daher die Formen ursprünglich namhaft grösser zugeschnitten werden müssen.

Die Erstarrung erfolgte im Durchschnitte in 5 — 20 Minuten. Nach diesem Zeitraume zeigte sich der Verband starr,

aber er fühlte sich noch feucht an. Welchen Einfluss das Verbandmateriale und der Grad der Durchfeuchtung auf die Erstarrung des Verbandes übt, habe ich bereits in meinem ersten Bericht (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien, 1854, Juliheft) angedeutet. Wurde Flanell zum Gypsverbande verwendet, so dauerte es im Allgemeinen länger, bis der Verband vollkommen erstarrte.

Das Aufschneiden des Gypsverbandes erwies sich äusserst schwierig, bei sehr dicken Verbänden fast unausführbar.

Um einen in sich geschlossenen Rollbinden-Verband beweglich *(amovible)* zu machen, wurde er an einer, oder an zwei entgegengesetzten Seiten der Länge nach aufgeschnitten. Ein nur an einer Seite aufgeschnittener Verband zeigte sich nur unvollständig amovibel, denn seine Schnittränder liessen sich nur schwierig und ungenügend von einander entfernen, eine mit der Spatel gebildete Furche erleichterte dieses Manövre nicht. Bei diesem Auseinanderbiegen der Schnittränder bröckelte der Gyps an den Rändern ab, die Ränder wurden dadurch weich, die beiden ausgebogenen Hälften des Verbandes verloren ihre Form und legten sich beim nachmaligen Schliessen des Verbandes der Gliedmasse nicht mehr genau allseitig an.

Um einen Rollbinden-Verband leicht beweglich zu machen, wurde er an zwei entgegengesetzten Seiten der Länge nach aufgeschnitten, somit in zwei gänzlich getrennte Klappen getheilt und man erleichterte sich das Aufschneiden dadurch, dass man — wie im Manuscripte des Hrn. Dr. van der Loo angedeutet ist — zuerst die Gliedmasse mit einer einfachen dünnen Schichte von gegypsten Calicostreifen bedeckte und diese durch Längenstreifen verstärkte, welche an zwei entgegengesetzten Seiten einen fingerbreiten Raum zwischen sich frei liessen. Die Längenstreifen wurden sodann mit einer einfachen Schichte von Calico-Rollbinden befestiget. In den erwähnten Zwischenräumen zwischen den Längenstreifen wurde endlich der erstarrte Verband mit einer Schere oder einem geknöpften Bistouri ziemlich leicht aufgeschnitten.

Ein Gypsverband mit zwei Klappen wurde mit zwei Blättern von Flanell so ausgeführt, dass eine an der hinteren Fläche der Gliedmasse befindliche Doppelnaht die Drehungslinie für die freie Beweglichkeit der Klappen bildete. Die Ausführung dieses Ver-

bandes ist bei Beschreibung des Falles Nr. 47 bei den Knochenbrüchen im dritten Berichte umständlich erörtert.

Zum Rollbinden-Verbande wurden kurze (ungefähr 1 Elle lange) und $2 - 2^1/_2$ Zoll breite Streifen verwendet; und zwar meistens Calicostreifen.

Zu einem festen Verbande wurden 3 — 4 Schichten solcher Streifen erfordert, welche sich zu 3 Viertheilen ihrer Breite deckten.

Es wurden die bereits zugeschnittenen Streifen mit Gyps imprägnirt und locker aufgerollt. Wenn man den Stoff im Ganzen imprägnirte und dann erst die Binden schnitt, so fiel zu viel des eingeriebenen Gypses wieder heraus.

Zum Behufe der Durchfeuchtung wurde die lockere Bindenrolle ganz unter Wasser getaucht, meistens so lange, bis keine Luftblasen mehr aufstiegen, und sodann durch mässigen Druck auf die Rolle das überschüssige Wasser entfernt.

Zeigte sich hierauf beim Anlegen die Binde allzu nass, so wurde die Oberfläche der bereits angelegten Binde mit Gypspulver leicht bestreut und darüber die zweite Bindenschichte angelegt.

Wenn man schnell einen Gypsverband anlegen wollte und gerade keine Gypsbinden vorbereitet waren, so wurde die zu verbindende Gliedmasse mit einer sehr durchfeuchteten (nicht gegypsten) Calicobinde in einer einfachen Lage und mit solchen Touren bedeckt, welche sich gegenseitig in ihrer Breite nur sehr wenig deckten. Die Oberfläche der so angelegten Binde wurde sodann mit so viel Gypspulver ringsum bestreut, als an ihr leicht hängen blieb, darüber eine zweite durchfeuchtete Bindenschichte angelegt und dieses Verfahren noch ein oder zwei Mal wiederholt.

Als Unterlage unter die Gypsbinden wurde eine nach Bedarf verschieden dicke Schichte von Watta, oder eine einfache Lage einer gewöhnlichen Rollbinde benützt.

Die Oberfläche des bereits vollendeten, aber noch nicht erstarrten Verbandes wurde mit Gypspulver bestreut und dieses mit der in Wasser getauchten Hand gleichmässig verrieben. Diess Verfahren machte den Verband nicht nur fester, sondern es hinderte auch das Losbröckeln des Gypses an den Rändern der ein-

zelnen Bindentouren und vollendete die nette, scheinbar wie durch Gypsguss entstandene Form des Verbandes.

Bei Knochenbrüchen mit Verkürzung, z. B. des Oberschenkels, musste man, um die nöthige Extension zu bewirken, dem Verbande oberhalb und unterhalb des Bruches hinreichende Stützpunkte geben. In dieser Absicht wurde der Verband einerseits vom Oberschenkel auf das Becken ausgedehnt, andererseits fand man es zweckmässig, das Knie zu beugen und so den nothwendigen Druck auf die ganze hintere Fläche zu vertheilen, statt denselben auf den Fussrücken oder auf die Knöchel concentrirt wirken zu lassen. Aber ausser dieser Vorsorge musste der Verband, so oft er durch Abschwellung oder Abmagerung der Gliedmasse zu weit geworden, eine Verschiebung der Letzteren innerhalb der Gypshülse gestattete, erneuert oder doch verengert werden.

Obwohl der Gypsverband von Hrn. Dr. Mathysen durch Feuchtigkeit nicht angegriffen wird, so zeigte es sich doch bei Oberschenkelbrüchen kleiner Kinder zweckmässiger, die Gliedmasse bei gebeugtem Hüft- und Kniegelenke zu verbinden, damit der auf einem Kissen über das Niveau des Lagers erhobene Verband durch die Ausleerungen nicht zu sehr beschmutzt werde, oder sich am oberen Ende des Verbandes Urin zwischen diesen und die verbundene Gliedmasse ergiesse.

Bei der Behandlung des Klumpfusses konnte der im Übrigen sehr wirksame Verband — wenn er vom Fusse blos bis unter das Knie reichte — nicht hindern, dass sich die Spitze des sonst normal gestellten Fusses wieder nach einwärts kehre, indem sich die Gypshülse um den verbundenen Unterschenkel nach innen drehte. Vollkommen wurde dieser Übelstand dadurch beseitigt, dass man den Gypsverband bis über das gebeugte Knie verlängerte, weil dann der am Knie bestehende Winkel des Verbandes jede Drehung desselben unmöglich machte.

Die Abnahme des in sich geschlossenen Verbandes, besonders wenn die oberflächlichen Bindenzüge durch eine dicke Lage von Gypsbrei verstrichen wurden, war sehr schwierig und kaum ohne Erschütterung der verbundenen Gliedmasse möglich. Eine allseitige, länger dauernde Durchfeuchtung des Verbandes im

Bade (also auch von innen her) scheint das Ablösen der Binden etwas zu erleichtern; nasse Überschläge aber, blos äusserlich aufgelegt, wirken nichts.

Der Wiedergebrauch der bereits zum Gypsverbande benützten Verbandstoffe ist ein sehr beschränkter, indem die Binden häufig schon beim Abnehmen des Verbandes in Fetzen zerreissen, und sich der in ihrem Gewebe erstarrte Gyps nur mit Mühe und Zeitverlust im Wasser herausreiben lässt.

IV.

Bei Beurtheilung dieses Verbandes handelt es sich vor Allem um den Standpunkt der Auffassung desselben. Der Gypsverband von Hrn. Dr. Mathysen gehört seinem Wesen nach in das Gebiet der sogenannten „unverrückbar-verrückbaren" (*amovo-inamoviblen*) Verbände — einer Methode, welche, obwohl schon in älteren Zeiten durch die Anwendung von Gummischleim, Eiweiss, Colophonium, in dem Gypsguss und in dem mit Gypspulver gefüllten Sacke Cloquet's mehr oder weniger klar angedeutet, ihre grösste Ausbildung, ihre weiteste Verbreitung und allgemeinste Anwendung im Kleisterverbande von Seutin erhielt. Er ist, streng genommen, ein Ausdruck der Seutin'schen Methode — mit einem anderen (in vielen Beziehungen besseren) Erstarrungsmittel. So wie es aber beim Kleisterverbande nicht allein der Kleister ist, welcher die Seutin'sche Methode ausmacht, sondern die glückliche Bewältigung und vielseitige Benützung des mechanischen Materiales zur möglichst vollkommenen Realisirung einer heilkünstlerischen Idee; eben so konnte der Gypsverband von Hrn. Dr. Mathysen erst dann als wissenschaftliche Methode neben dem Kleisterverbande aufgestellt werden, als die vielfältigen Forderungen der Wissenschaft durch die allmälige Entwicklung des technischen Details mehr oder weniger glücklich befriediget wurden. Da aber der Gypsverband — wie alles Mechanische — nicht durch blosse Intuition auf ein Mal zu erfassen ist, sondern mit der Zeit erlernt, erprobt und weiter entwickelt werden will; so erklären sich daraus die mancherlei widersprechenden Urtheile, welche die Zeit über diesen Verband bringen musste.

Die Vorzüge, welche nach meinen bisherigen Erfahrungen der Gypsverband von Hrn. Dr. Mathysen vor dem Kleisterverbande und anderen Verbänden besitzt, sind folgende:

1. Die unvergleichlich schnellere Erstarrung, wodurch sowohl dem Kranken als auch dem Arzte wesentlich gedient ist, indem die sorgfältige Überwachung des Verbandes von Seite des Letzteren viel weniger Zeit und Mühe erfordert. Es eignet sich dieser Verband daher vorzüglich für Knochenbrüche, wenn es sich um eine möglichst schnelle Sicherung der Einrichtung handelt, sodann für den Transport von derartig Verletzten, und bei kleinen Kindern, deren Unruhe und natürliche Schwäche die Zweckmässigkeit anderer Verbände so leicht vereitelt. Aus demselben Grunde eignet sich der Verband auch zur Fixirung chronisch entzündeter Gelenke, weil die schnelle Erstarrung dem gequälten Kranken in dem Masse mehr Schmerzen erspart, als die Gelenkstheile in viel kürzerer Zeit in gänzliche Unbeweglichkeit versetzt werden.

2. Da der Gypsverband mit einem gleichmässigen, Anfangs weichen und bildsamen Materiale ausgeführt wird und eben desshalb durch sein allseitig genaues Anliegen einen gleichmässigen Druck bedingt, da er sich ferner beim Erstarren weder erweitert noch zusammenzieht, so wirkt er vorzüglich contentif, vorzüglicher selbst als der Kleisterverband. Denn wenn beim Kleisterverbande die Schienen auch gehörig durchfeuchtet und vollkommen weich sind, so wird doch in den Zwischenräumen zwischen den Schienen, über welche die Binden straff gespannt hinweglaufen, einige Ungleichmässigkeit des Druckes kaum vermieden werden können.

3. Wenn bei diesem Gypsverbande, welcher keiner Schienen benöthiget, nicht gerade wegen beabsichtigter besonderer Festigkeit sehr viele Bindenschichten angelegt werden und wenn überdiess ein dünner Bindenstoff verwendet wurde; so bildet er so zu sagen einen Abguss der Gliedmasse, welcher es erlaubt, auf die Form und Stellung der verbundenen Theile, ja annähernd selbst auf das Längenmass derselben einen Schluss zu ziehen.

4. Bei Knochenbrüchen mit Verkürzung, wenn diese nur gering ist und ohne grosse Kraftanwendung ausgeglichen werden

kann, wirkt der Gypsverband auch als Extensionsverband, vorausgesetzt, dass man demselben am oberen und unteren Ende sichere, möglichst breite und gegen Druck wohl geschützte Stützpunkte gegeben hatte.

5. Der Act der Anlegung dieses Verbandes wird zwar an sich nicht schneller beendet, allein die Vorbereitung erfordert weniger Zeit, weil man wohl mit Gyps imprägnirte Bindenstoffe, nicht aber Kleister oder Dextrinlösungen vorräthig haben kann. Auch die Fixirung der kranken Theile (z. B. der eingerichteten Bruchstücke einer Fractur) während des Verbindens, so wie die Überwachung des vollendeten Verbandes erfordert wegen dessen schneller Erstarrung viel kürzere Zeit. Diese Verbandweise ist daher jedenfalls mit Zeitgewinn verbunden, was besonders im Kriege für die Feldärzte von unberechenbarem Werthe sein dürfte.

6. Der Gypsverband wird durch Feuchtigkeiten (Wasser, Urin, Eiter u. dgl.) nicht angegriffen oder in seinen Dimensionen verändert; man kann daher, unbeschadet der Festigkeit, nasse Überschläge auf den Verband oder durch ein grösseres Fenster hindurch unmittelbar auf eine kranke Stelle anwenden. Wegen dieser Eigenschaft ist der Verband von Hrn. Dr. Mathysen bei kleinen Kindern, die sich durch ihre häufigen Entleerungen so oft durchnässen, allen andern Verbänden vorzuziehen. Ich habe sogar, wenn Reinlichkeit oder therapeutische Zwecke diess erforderten, die Kinder mit dem Verbande ohne Schaden regelmässig baden lassen.

7. Der Gypsverband von Hrn. Dr. Mathysen kann eben so leicht als der Kleisterverband gefenstert werden und erweist sich hiebei viel dauerhafter. Bei reichlicher Eiterung geschah es mir — trotz aller Sorgfalt beim Reinigen und trotz einer passenden Lagerung (die jedoch nicht immer durchgeführt werden kann) — dass die Ränder des Fensters an Kleister- oder Dextrinverbänden durch den Eiter sich erweichten, schmutzig und übelriechend wurden, dass ferner ein kleiner Theil des Eiters sich unter den Verband ergoss und Anätzungen der Haut verursachte. Bei gefensterten Gypsverbänden fand ich zwar auch die Ränder des Fensters vom Eiter beschmutzt, aber trocken und nicht erweicht, nicht übelriechend, und bei der Entfernung des Verbandes fand ich dessen innere Fläche zwar nach einer oder der andern Richtung hin

weiter gefärbt, aber keine Anätzungen. Es scheint also in der That, dass die absorbirende Eigenschaft des Gypses hier wesentliche Dienste leistet.

8. Bei Beinbrüchen und Verkrümmungen erlaubt der Gypsverband dem Kranken, eben so wie der Kleisterverband, Bewegungen zu machen, und zwar um so früher, als er durch seine schnelle Erstarrung bald die nöthige Festigkeit erlangt.

9. Zur Fixirung von contrahirt gewesenen und künstlich gestreckten, oder überhaupt von erschlafften Gelenken eignet sich der Gypsverband wegen seiner grösseren Festigkeit vorzüglich.

10. Bei Verkrümmungen am Fusse, nach meinen Erfahrungen speciell beim Klumpfusse, bildet er besonders für Kinder ein unschätzbares, allen andern vorzuziehendes Mittel der Behandlung. Der Gypsverband ist wohlfeil im Verhältnisse zu den oft kostspieligen Maschinen, daher für Arme und in Spitälern besonders verwendbar. Der Gypsverband ist sehr schnell hergerichtet im Vergleiche mit den Maschinen, deren Herstellung, Anpassung und häufig nothwendige Umänderung viel, oft die günstigste Zeit verlieren macht. Er ist mit der Anlegung zugleich jedem Individuum angepasst, was bei Maschinen — trotz des sorgfältigsten Massnehmens — nicht immer gerühmt werden kann. Aus Einem festen Stück bestehend, kann er nicht leicht gebrochen oder in Abwesenheit des Arztes von den Kranken selbst oder deren Angehörigen eigenmächtig gelockert oder zeitweilig abgenommen werden. Man kann daher bei diesem Verbande die Kranken mit mehr Beruhigung im Ambulatorio behandeln, was bei ganz kleinen Kindern vom Standpunkte der öffentlichen Heilanstalten und der Ältern gleich wünschenswerth erscheint. Endlich kann das Kindern nothwendige Baden ungehindert fortgesetzt werden, ohne dass man, wie bei Maschinen, die Wirkung des Verbandapparates auch nur kurze Zeit zu unterbrechen genöthiget wäre. (S. im dritten Berichte bei den Verkrümmungen die Krankengeschichten Nr. 7, 8, 9 und 10.)

11. Wenn es endlich gestattet wird, von dem durch Erfahrung Erprobten auf solche Fälle einen Schluss zu ziehen, welche in dem gegebenen Zeitraume eben nicht zur Beobachtung vorkamen, so möchte ich mir die Meinungsäusserung erlauben, dass für Knochenbrüche, die mit Luxationen complicirt sind, kein bis jetzt gebräuchlicher Verband dem Gypsbindenverbande an

Zweckmässigkeit gleichkomme. Ich setze diess nicht blos für jene Fälle voraus, wo die Fractur in der nächsten Nähe des luxirten Gelenkes sich befindet und wo häufig die Einrichtung beider so ziemlich in Einem Acte geschieht, sondern auch besonders für jene seltenen Fälle, wo der Bruch von dem verrenkten Gelenke mehr oder weniger entfernt sich befindet und die bisweilen schwierige Frage entsteht, wessen Einrichtung früher unternommen werden soll. In den letztgemeinten Fällen erscheint es mir — *à priori* wenigstens — ausführbar, dass man zuerst die Fractur, so gut als im Momente thunlich ist, einrichtet und die Coaptation durch einen über den ganzen gebrochenen Gliedtheil sich erstreckenden dick gepolsterten, sehr starken und festangelegten Gypsverband provisorisch sichert. Bei der ungemeinen Festigkeit eines solchen Verbandes und im Vertrauen auf dessen allseitig gleichmässige und kräftige Contention dürfte es sodann nicht allzu gewagt sein, sogleich zur Einrichtung der Luxation zu schreiten und zu diesem Behufe die verbundene Gliedmasse fast wie eine nicht gebrochene zu handhaben. Wäre diess gelungen, so könnte man den plumpen und schweren provisorischen Verband durch einen zweckentsprechenden leichten Verband ersetzen, welcher allenfalls die Einrichtung des Bruches und jene der Verrenkung gleichzeitig sichert.

Die vielen und wesentlichen Vorzüge, welche ich so eben von diesem Verbande zu rühmen das Vergnügen hatte, können nicht blind machen gegen die Gebrechen, auf welche ich bisher gestossen bin. Diese sind:

1. Der Gypsverband von Hrn. Dr. Mathysen ist schwerer als der Kleister- und Dextrinverband. Sein Gewicht, wenn er zufällig oder absichtlich dicker ausgefallen ist, beeinträchtigt bisweilen die Bewegungen der verbundenen Gliedmasse; ein Umstand, welcher bei schwächlichen Kranken um soweniger unberücksichtigt bleiben darf, wenn sie mit ihrem Verbande herumgehen sollen.

2. Der Gypsverband kann nur sehr schwierig aufgeschnitten, somit — auf die einfachste Weise — in einen amoviblen Verband verwandelt werden. Wenn man aber auch den Verband der Länge nach Ein Mal aufgeschnitten hat, so können doch die Schnittränder nur mit Mühe und in ungenügender Breite von

einander entfernt werden, der Gyps bröckelt hiebei an den Rändern ab, diese werden weich, und die einzelnen Hälften der Gypskapsel verlieren mehr oder weniger ihre Form. Um einen Rollbinden-Gypsverband wahrhaft amovible zu machen, müsste man ihn an zwei entgegengesetzten Seiten der Länge nach trennen, was die Mühe eines doppelten Aufschneidens bedingt,

3. Die Anlegung eines schon ursprünglich aus zwei beweglichen Klappen bestehenden Verbandes erfordert jedenfalls eine ziemliche Gewandtheit, wodurch die „Leichtigkeit der Anlegung" etwas beeinträchtiget wird.

4. Die Extensionskraft dieses Verbandes für Beinbrüche mit Verkürzung scheint mir nicht ganz verlässlich zu sein, um so weniger, wenn der Verband bei der Abschwellung der verbundenen Gliedmasse allmälig zu weit wird. Um diess zu vermeiden, müsste man den Verband stets gleich nach dem Entstehen des Knochenbruches, somit vor der Entwicklung der Geschwulst anlegen. Allein diess ist einerseits wegen Zeit- und Ortsverhältnissen nicht immer möglich; andererseits entwickelt sich ein Theil der Schwellung — der durch Hämorhagie bedingte — fast unmittelbar nach der Verletzung. Diess sind jedoch Einwürfe, die ich mehr *à priori* mache, da bei den von mir mit diesem Verbande behandelten Knochenbrüchen keine so beträchtliche und zugleich hartnäckige Verkürzung vorhanden war, dass eine sehr kräftige Extension nothwendig gewesen wäre. Jedenfalls sah ich bei einem Oberschenkelbruche mit Verkürzung, wo ein ausgezeichneter Chirurg einen ganz vorzüglich ausgeführten Gypsverband vom Becken bis zum Fusse hinab, aber bei gestrecktem Kniegelenke angelegt hatte, durch den Druck des Verbandes an der Haut des Fussrückens decubitus entstehen.

5. Die Beschmutzung des Kranken, des Arztes und des Lagers ist bei Anlegung dieses Gypsverbandes kaum geringer, als bei der des Kleister- oder Dextrinverbandes.

6. Die Abnahme eines in sich abgeschlossenen solchen Gypsverbandes ist äusserst schwierig, und um so schwieriger, wenn der Verband sehr dick ist und insbesondere wenn die Bindenlagen oberflächlich mit Gypsbrei dick überstrichen wurden. Die Abnahme erfordert daher grosse Vorsicht und die bisweilen unvermeidliche Erschütterung kann nicht gleichgiltig sein.

7. Die ein Mal gebrauchten Bindenstoffe können nicht leicht wieder benützt werden. Die Mühe und der Zeitverlust des langen und wiederholten Abreibens derselben unter Wasser steht in keinem Verhältnisse zu dem Preise der Stoffe. Jedenfalls sind die so wiedergewonnenen Stoffe spröde, enthalten noch viele kleine Theile erhärteten Gypses, nehmen nicht mehr hinlänglich Gypspulver auf und sind daher weniger brauchbar.

Gestützt auf die früher angeführten eigenen Erfahrungen, welche durch anerkennende Mittheilungen befreundeter Fachgenossen nicht unbedeutend noch vermehrt wurden, erlaube ich mir hiermit meine volle Ueberzeugung dahin auszusprechen, dass die chirurgischen Heilapparate für Knochenbrüche, Gelenksentzündungen, Verkrümmungen u. s. w. durch den Gypsbindenverband des Hrn. Dr. Mathysen sehr erspriesslich bereichert wurden, dass Hr. Dr. Mathysen durch die Erfindung dieses Verbandes der leidenden Menschheit und der Wissenschaft einen sehr schätzbaren Dienst geleistet hat, endlich dass Hr. Dr. van der Loo besonders durch seine Bemühungen im Interesse der Wissenschaft und der Wahrheit, durch seinen von keinen Hindernissen gebeugten Muth, durch seine bewunderungswürdige Ausdauer in seinem Bestreben, die Erfindung des Hrn. Dr. Mathysen zur allgemeinen Kenntniss und verdienten Geltung zu bringen, sich den Dank der chirurgischen Heilkünstler im hohen Grade verdient hat.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Dritter Bericht.

Geehrte Versammlung!

Nous avons toujours regardé comme nuisible à l'art et à l'humanité, l'esprit d'exclusion et de servilisme au profit d'un seul et unique mode de traitement pour des maladies dont les espéces et variétés sont sans nombre, une telle erreur, si elle parvenait à dominer dans le monde médical, nous rejetterait promptement dans les pratiques grossières et ignares des rebouteurs du moyen âge.

Uytterhoeven.
(Journal de Médecine de Bruxelles, 1854. T. I. p. 235.)

I.

Der in Rede stehende Gegenstand ist eine neue Methode des Gypsverbandes, über welche ich der „k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien« schon früher zu berichten die Ehre hatte. Der Kürze wegen erlaube ich mir, in Bezug auf das Detail der technischen Ausführung dieses Verbandes und hinsichtlich der Geschichte seines Entstehens und Bekanntwerdens auf meinen in der »Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien« (Juliheft 1854) abgedruckten Bericht hinzuweisen und will hier des Zusammenhanges wegen nur das Nothwendigste flüchtig andeuten. Der Erfinder dieses Verbandes ist Herr Dr. Mathysen, k. niederländischer Sanitätsofficier erster Classe. Das Wesen dieses Verbandes besteht darin, dass man irgend einen Stoff von ziemlich grossmaschigem Gewebe mit Gypspulver einreibt, daraus die passenden Verbandstücke schneidet, diese hierauf hinlänglich durchfeuchtet und sie in diesem weichen Zustande dem zu verbindenden Körpertheile anlegt, wo der Verband in wenig Minuten erstarrt und eine feste Kapsel bildet. Die erste Beurtheilung dieses Verbandes war keine günstige; viele renommirte Chirurgen Belgiens, namentlich Herr Dr. Joly, der Berichterstatter der „Société des sciences médicales et naturelles« zu Brüssel, äusserten sich ziemlich ungünstig über denselben. Inzwischen hatte Herr Dr. van der Loo zu Venloo in Limburg den Verband durch seinen Erfinder selbst kennen gelernt und dessen Vorzüge und Perfektibilität alsogleich durchschaut. Von diesem Augenblicke wurde Herr Dr. van der Loo der wärmste Anhänger, der eifrigste Ver-

theidiger, der thätigste Verbreiter des Gypsverbandes von Herrn Dr. Mathysen. Herr Dr. van der Loo reiste nach Belgien und Frankreich, er demonstrirte und vertheidigte dort vor den meisten Coryphäen der Chirurgie den neuen Verband. Er veröffentlichte eine Refutation gegen den Bericht des Herrn Dr. Joly. Unterm 20. December 1853 überschickte Herr Dr. van der Loo eine detaillirte Beschreibung des Verbandes von Herrn Dr. Mathysen an das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien und erbat sich das Gutachten der genannten Gesellschaft über diesen Verband. Mit der Berichterstattung über diesen Gegenstand betraut hatte ich die Ehre, in der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft der Ärzte am 15. Mai 1854 die Geschichte, die Idee und die Technik dieser Verbandmethode nach dem Manuscripte des Herrn Dr. van der Loo und den eingesendeten Druckschriften zu exponiren und am Schlusse meine subjective sehr günstige Meinung über den Werth dieser Verbandmethode auszusprechen. Ich achte jedoch die Würde dieser Gesellschaft, der ich anzugehören so glücklich bin, viel zu hoch, als dass ich mir anmassen konnte, selbst und allein ein endgiltiges Gutachten unter dem Schutze und der Autorität Ihres Namens abzugeben. Ich erlaubte mir daher, der damaligen Versammlung eine Gutachtens-Commission aus Männern vorzuschlagen, deren wissenschaftlicher Namen und Stellung an sich schon eine Bürgschaft für den Werth und die Begründung des abzugebenden Gutachtens darböte. Es schien mir diese Rücksicht um so wichtiger, da es sich — nach dem damaligen Stande der Dinge — eigentlich um Ihr Gutachten gegenüber demjenigen einer ausgezeichneten gelehrten Gesellschaft des Auslandes handelte. Ihre allgemeine Versammlung am 15. Mai 1854 wählte hierauf in die Begutachtungs-Commission die Herren Professor Schuh, Professor von Dumreicher, k. k. dirigirenden Stabsarzt Dr. Hassinger, die Primarchirurgen Dr. Lorinser und Dr. Ulrich und den früheren Berichterstatter Docenten Dr. Cessner, von welchen Mitgliedern jedoch Herr Prof. von Dumreicher später an der Mitwirkung verhindert ward.

Inzwischen hatte sich die öffentliche Meinung sehr zu Gunsten des Gypsverbandes von Herrn Dr. Mathysen geändert. Herr Dr. Joly selbst war so vorurtheilsfrei, das seinen ersten Bericht ver-

dunkelnde Missverständniss später aufzuklären. In der Sitzung der k. Akademie der Medicin zu Brüssel am 27. Mai 1854 erstattete Herr Dr. Didot im Namen der gewählten Commission einen glänzenden Bericht über den Verband des Herrn Dr. Mathysen, aus welchem Berichte wir nicht unterlassen können die grossherzigen Worte zu citiren, dass die Wissenschaft nicht begrenzt sei durch die Zollschranken Eines Landes und dass die Humanität uns die Pflicht auferlegt, selbst unsere nationalen Vorurtheile zu vergessen und bereitwillig alle Verbesserungen aufzunehmen, welche zum Wohle unserer Mitmenschen dienen. — Wir finden in diesem mit grosser Sachkenntniss gearbeiteten Berichte viele neue Andeutungen zur Technik dieses Verbandes, besonders um ihn zeitweilig abnehmbar (amovible) zu machen. Wir entnehmen diesem Berichte ferner, dass viele Civil- und Militärärzte in Belgien, namentlich Herr Prof. Uytterhoeven, sich sehr anerkennend über diesen Verband aussprechen, dass ihn Herr Prof. Nelaton in Paris bei allen Frakturen häufig anwende, endlich dass Herr Dr. van der Loo den Gypsverband Mathysen's mit entschiedenem Erfolge in Bonn vor Herrn Prof. Wutzer und in Cöln vor Herrn Pr. Vischer producirt habe. Noch vor Kurzem wurde dem geehrten Präsidium unserer Gesellschaft die Abschrift eines Schreibens des Herrn Dr. Grimm, Generalinspectors des Sanitätsdienstes der k. preussischen Armee, eingeschickt, welches an Hrn. Dr. van der Loo, (d. d. Berlin am 9. Jänner 1855) gerichtet ist, worin sich Herr Dr. Grimm über diesen Verband dahin ausspricht, dass seine Versuche in der Charité zu Berlin vom besten Erfolge gekrönt waren, dass er diesen Verband in den Militär-Spitälern anwenden lasse, und dass er sich von demselben sehr befriedigende Resultate für den Transport von Verwundeten verspreche. In diesem Schreiben drückt Herr Dr. Grimm ferner seine Anerkennung und seinen Glückwunsch aus für die Erfindung dieses „einfachen und ingeniösen Verbandes," welcher unzweifelhaft über dem Kleisterverbande stehe und berufen zu sein scheine, alle anderen mehr complicirten und schwierigeren Verbandmethoden zu ersetzen. Alle diese Zuschriften gelangten erst später an die k. k. Gesellschaft der Ärzte, als die Arbeiten der Commissionsmitglieder bereits im vollen Gange, vielleicht theilweise schon vollendet waren; sie

konnten daher und sollten auch nicht auf deren Urtheil einen modificirenden Einfluss üben. Endlich wurde unserem geehrten Präsidium eine neue Brochure von Herrn Dr. Mathysen über seine Verbandmethode und der Abdruck eines Berichtes von Herrn Dr. Didot an die k. Akademie der Medizin zu Brüssel eingeschickt. Aus diesen letzteren beiden Druckschriften geht hervor, dass sich Herr Dr. Mathysen gegenwärtig in einer Controverse mit den Herren Dr. van der Loo und Dr. Didot befindet und dass die k. Akademie der Medizin zu Brüssel in ihrer Sitzung vom 30. December 1851 gegen die Proteste des Herrn Dr. Mathysen zu Gunsten der beiden anderen genannten Herren entschieden habe. — Meine Herren — Ihre Commission nimmt von allen diesen Zuschriften an das Präsidium nur historische Notiz. Sie will weder die gelehrte Gesellschaft, die sie in dieser Angelegenheit zu repräsentiren die Ehre hat, noch sich selbst in einen unerquicklichen Streit zwischen Persönlichkeiten verwickeln, so hochachtbar diese auch an sich sind. Zu weit von den am meisten hierbei interessirten Personen und den ursprünglichen Thatsachen entfernt, wird sie sich auch nicht darauf einlassen, welcher Verdienstantheil einem jeden der beiden bei diesem Verbande zunächst betheiligten Herren zukomme. Ihre Commission hält rein an ihrer Aufgabe und am Interesse der Wissenschaft fest. — Die Entfernung der einzelnen Heilanstalten von einander, die übergrosse Menge von Geschäften in diesen Heilanstalten selbst und auf den Lehrstühlen, die Berufspflichten während der im verflossenen Jahre herrschenden Epidemie, eigene Krankheit u. s. w. haben es den Commissions-Mitgliedern unmöglich gemacht, ihre Versuche gemeinsam anzustellen oder ihre Ansichten und Erfahrungen gemeinsam zu berathen. Es wurde daher von jedem einzelnen Mitgliede ein Separatbericht an das geehrte Präsidium eingeschickt, aus welchen dieser Gesammtbericht zusammengestellt wurde, dessen Aufgabe es daher nur sein konnte, die einzeln ausgeführten Versuche übersichtlich zusammenzustellen und die Ansichten und Erfahrungen der einzelnen Commissions-Mitglieder in einen so engen Rahmen zusammenzufassen, wie er den Zeitverhältnissen einer Gesellschaftssitzung entspricht. Der Mangel an Gemeinsamkeit der Arbeit musste zwar eine formelle Übereinstimmung der Ansichten wesentlich beeinträchtigen; aber gerade dadurch wurde

auch die Originalität der Auffassung, die Eigenthümlichkeit der Durchführung und die Selbstständigkeit der Beurtheilung gewahrt. Die in den Einzelberichten zum Theil vorkommenden Meinungsverschiedenheiten — so sehr auch durch sie die Abfassung des Generalberichtes erschwert wird — werfen nur ein um so helleres Licht auf die Vorzüge und Gebrechen dieser Verbandmethode und auf die Schwierigkeiten der Ausführung, welche in ihr selbst und ausser ihr liegen. Bei der grossen Schwierigkeit, einen neuen Verband blos nach einer Beschreibung regelrecht zu construiren und den einzelnen Fällen anzupassen, findet man daher in den Separatberichten eine Menge kleiner Nüancen der Technik, durch welche die einzelnen Commissions-Mitglieder die Hindernisse zu beseitigen strebten und wobei sich natürlich die Ideen häufig begegneten. Gerade dieser Umstand spricht nicht blos für die grosse Ausbildungsfähigkeit dieser Methode; sondern die bei dieser Angelegenheit zunächst interessirten Herren, so wie die geehrte Versammlung mögen darin einen Beweis erblicken, mit welcher Parteilosigkeit, mit welchem Ernst und Interesse die Commission ihrem ehrenvollen Auftrage zu entsprechen bemüht war.

Der Gypsverband des Herrn Dr. Mathysen wurde zum Behufe eines abzugebenden Gutachtens von den Commissions-Mitgliedern zusammen in 92 Fällen angewendet, welche der grossen Mehrzahl nach in das Bereich der Knochenbrüche, der Gelenksentzündungen und der Verkrümmungen gehörten.

Knochenbrüche wurden mit diesem Verbande 52 behandelt, und zwar: 3 Brüche des Schlüsselbeines, 7 des Oberarmes, 1 des Olekranons, 2 des Vorderarmes, 1 des Ellbogenbeines, 2 der Armspeiche, 1 einer Fingerphalange, 21 des Oberschenkels, 9 des Unterschenkels, 4 des Schienbeines, 1 des Wadenbeines. Unter diesen Fällen waren 7 complicirte Frakturen.

Der Gypsverband wurde ferner bei 18 Entzündungen verschiedener Gelenke und bei 5 in Folge von Gelenksentzündung entstandenen Kniecontracturen nach der Streckung angewendet.

Von Verkrümmungen an Gelenken wurden 15 Fälle mit diesem Verbande behandelt, und zwar: 1 permanente Beugung des Ellbogengelenkes, durch Contraction einer Verbrennungsnarbe veranlasst, 1 genu valgum duplex durch Parese der untern Extremitäten bedingt, 11 Fälle von einfachem oder doppeltem Klump-

fuss, 1 Plattfuss und 1 Relaxation des ligamentum deltoides am Sprunggelenke.

Endlich wurde der Gypsverband noch bei 1 Entzündung der Sehnenscheiden und bei 1 Falle von Geschwüren versucht.

II.

Zur näheren Begründung folgen hier die Berichte über die einzelnen Krankheitsfälle, in welchen der Gypsverband des Herrn Dr. Mathysen erprobt wurde, fast wortgetreu nach den Separatberichten der einzelnen Commissions-Mitglieder.

A. Knochenbrüche.

Schlüsselbeinbrüche.

1. H. Emilie, 5 Jahre alt, Gastwirthstochter (Stadt Nr. 557), hatte sich durch einen Fall das linke Schlüsselbein gebrochen. Der ursprünglich behandelnde Arzt legte einen gewöhnlichen Rollbindenverband an, der sich jedoch bei der grossen Lebhaftigkeit und Unruhe des Kindes bald so verschoben und zerstört zeigte, dass er abgenommen werden musste. Ungefähr 14 Tage nach Entstehung des Bruches von dem Ordinarius zu Rathe gezogen, fand man ziemlich in der Mitte des linken Schlüsselbeines eine beträchtliche Callusgeschwulst und die Bruchstücke so verschoben, dass sie einen mit der Spitze nach aufwärts gerichteten Winkel bildeten. Beim Drucke auf diese Stelle war eine Nachgiebigkeit deutlich zu bemerken. Um die Stellung der Bruchstücke — wenn möglich — etwas zu verbessern und um die Consolidation zu sichern, entschloss man sich, einen Gypsverband anzulegen, und zwar in diesem Falle um so mehr, da sich bei einem so unruhigen Kinde nur von diesem Verbande Dauerhaftigkeit erwarten liess. Zuerst wurden die Theile mit Watta belegt, dann Vorderarm und Oberarm mit gegypsten Rollbinden eingewickelt, um die Beugung des Ellbogengelenkes und die Anlagerung desselben an die Brust zu sichern. Hierauf brachte man auf das gebrochene Schlüsselbein von oben her eine dicke Schichte von Watta, eine Compresse und endlich eine kleine Pappschiene. Nun legte man die Mitte eines gegypsten, fast eine Elle langen Calicostreifens unter der gesunden Achselhöhle an, führte die eine Hälfte über den Rücken, die zweite Hälfte über die Brust und längs des gebrochenen Schlüsselbeines über die Pappschiene zur kranken Schulter, kreuzte beide fest angezogen daselbst und liess ihre Enden am Oberarme schräg gegen dessen innere Fläche hin auslaufen, ohne sie durch die Achselhöhle zu führen. Solche Streifen wurden ungefähr in 4 Schichten angelegt. Um endlich den Ellbogen zu erheben und den Winkel an der Bruchstelle des Schlüsselbeines herabzudrücken, bildete man mit gegypsten Calico-Rollbinden Achtertouren, welche ihre Endpunkte am Ellbogen der kranken und unter der Achselhöhle der gesunden Seite, ihre Kreuzungsstelle aber auf der Pappschiene hatten (Textor). Der Verband wurde ganz gut vertragen, es trat kein Ödem der Hand ein, und nach 3 Wochen hatte er zwar etwas an seiner netten Form, aber

nicht an seiner Festigkeit und beabsichtigten Wirkung verloren. Nach der Abnahme des Verbandes zeigte sich die Stellung der Bruchstücke merklich gebessert und die Vereinigung fest.

2. Bei einem Schlüsselbeinbruche im Garnisons-Hauptspitale wurde nach Mayor eingerichtet und die Extremität in dieser Lage durch Gypsbinden erhalten, so dass Schulter und Extremität der kranken Seite von einer festen Kapsel umschlossen waren. Die Heilung erfolgte mit einer geringen Difformität.

3. Bei einem zweiten Schlüsselbeinbruch ebendaselbst wurde ein Kissen in der Achselhöhle befestiget, der Oberarm durch horizontale Touren der Gypsbinden an den Thorax angedrückt und der Vorderarm durch Binden nach Art der kleinen Tragbinde erhoben. Es wurde in diesem Falle eine vollkommene Vereinigung der Bruchstücke erzielt.

Oberarmbrüche.

4. S. J., eine 31jährige Fabriksarbeiterin, wurde mit einem seit 3 Monaten bestehenden Bruche des Oberarmes etwas über der Insertion des Deltamuskels auf die Klinik aufgenommen. Der Bruch war bisher verkannt und unzweckmässig behandelt worden. Die verdickten Bruchstücke bildeten einen Winkel, dessen Scheitel nach hinten und aussen lag, und waren gegen einander verschiebbar ohne bemerkbare Crepitation. Nur wenn der Vorderarm unter rechtem Winkel zum Oberarm gebeugt wurde, war es möglich, die Bruchenden in die möglichst normale Lage zu einander zu bringen. Am dritten Tage nach der Aufnahme ward der Gypsverband in der Weise angelegt, dass die Extremität, wie angegeben gebeugt, zuerst mit einer gewöhnlichen Binde eingewickelt und hierauf mit gegypsten Flanellstreifen von den Fingern an aufwärts bis in die Achselhöhle umgeben wurde. Um jede Verrückung der Bruchenden zu hindern, legte man sodann noch eine Spica humeri an. Der Verband erstarrte innerhalb einer Viertelstunde und machte jede Bewegung der kranken Extremität unmöglich. Fünf Tage später klagte die Kranke über unerträgliche Schmerzen in der Achselhöhle sowohl der gesunden als der kranken Seite, wesswegen man den Verband abnahm und durch einen neuen ersetzte. Man wollte sich hierbei überzeugen, ob es wahr sei, was Herr Dr. van der Loo sagt, dass nämlich durch den Druck des Verbandes in den unterhalb desselben gelegenen Theilen kein Ödem bedungen werde. Allein sowohl die Hand als der Vorderarm, welche nicht eingewickelt worden waren, schwollen an und in Letzterem waren reissende Schmerzen zugegen. Diese Erscheinungen wichen jedoch der Einwicklung der genannten Theile mittelst einer gewöhnlichen Rollbinde und der Verband wurde nun durch 8 Tage ohne Beschwerde ertragen. Nach dieser Zeit fing die Kranke zu klagen an: es käme ihr vor, der Verband wäre an der Bruchstelle zu enge, es schliefen ihr die Finger ein. Der Verband musste abermals abgenommen werden, es waren die Erscheinungen intensiver Entzündung um die Bruchstelle vorhanden, mit welchen die Kranke das Krankenhaus verliess. Einen Monat später wurde in Erfahrung gebracht, es habe sich ein Abscess an der Bruchstelle gebildet, der sich öffnete, und es seien mehrere Knochensplitter mit dem

Eiter abgegangen. Der Verband trug nicht die Schuld dieser Erscheinungen, seine Anwendung war nur resultatlos geblieben.

5. F. Johann, 35 Jahre alt, Kellner, den 25. Juli 1854 in das k. k. allgemeine Krankenhaus aufgenommen, hatte wenige Stunden vor seiner Aufnahme durch einen vom Dache fallenden Ziegel einen Querbruch fast in der Mitte des rechten Oberarmknochens erlitten. Es war keine Verkürzung, dagegen eine erbsengrosse durch die Haut und das Unterhaut-Zellgewebe dringende Quetschwunde an der hinteren Seite der Bruchstelle vorhanden. Am 6. August wurde der Oberarm und das rechtwinklig gebeugte Ellbogengelenk mit einem an der Stelle der Hautwunde gefensterten Gypsverbande umgeben, der Vorderarm durch ein dreieckiges Tuch gehalten. Der Verband lag sehr gut und wurde — endlich locker werdend — am 2. September entfernt, wobei sich die Bruchstücke vollkommen und zwar durch einen kreisförmig fühlbaren Callus vereinigt zeigten. Von da an wurde ausser einer einfachen Rollbinde und einer dreieckigen Tragbinde kein Verband angelegt. Am 18. September wurde der Kranke geheilt entlassen.

6. B. Johann, 34 Jahre alt, Fiaker, erlitt am 10. Juni 1854 einen Bruch am obern Dritttheile des rechten Oberarmbeines mit starker Verschiebung der Bruchstücke. Am 19. Juni wurde mittelst 14 gegypsten Calicobinden von $1\frac{1}{2}$ Ellen Länge an der Schulter und dem Oberarme ein Gypsverband angelegt über einer starken Unterlage von Watta, die mit einer gewöhnlichen Binde befestiget ward. Die Anlegung dauerte beinahe $\frac{1}{2}$ Stunde, die Trocknung mehr als 1 Stunde. Die Binden waren nicht hinreichend gut mit Gyps imprägnirt, daher der Verband nicht fest genug; ferner hatte er in der Schultergegend keinen Halt und wurde locker. Er musste daher am 21. Juni wieder abgenommen werden.

7. W. Wenzel, 32 Jahre alt, Zimmermann, erlitt am 26. Juni 1854 eine Fraktur am rechten Oberarmbeine nahe dem Ellbogengelenke mit starker Verschiebung der Bruchstücke. Am 3. Juli wurde über einer Unterlage von Watta mittelst 15 gut gegypsten Calicobinden ein Verband angelegt. Um ihn noch fester zu machen, wurde viel Gyps über die Binden gestreut und verstrichen. Die Anlegung erforderte 8 Minuten, die Trocknung 17 Minuten. Der Verband lag fest an, war hinreichend stark und wurde am 29. August entfernt.

8. H. Magdalena, 67 Jahre alt, Kutscherswitwe, erlitt am 26. Juni einen Bruch am obern Drittel des rechten Oberarmbeines mit Verschiebung der Bruchstücke. Der Verband wurde am 11. Juli über einer Unterlage von Watta mit 9 gut gegypsten Flanell- und 7 Calicobinden angelegt. Damit der Verband an der Schulter fest anliege, wurden mehrere gegypste Binden um den Hals und über die linke Schulter geführt. Die Anlegung, so wie die Trocknung des Verbandes dauerte eine Viertelstunde. Der Verband lag diessmal auch an der Schulter fest an; nur war der Theil des Verbandes am Halse dem Patienten unbequem. Der Verband wurde am 29. Juli abgenommen.

Brüche des innern Condylus vom Oberarmknochen.

9. N. Johann, 12 Jahre alt, Taglöhner, erlitt einen Bruch des inneren Condylus vom linken Oberarmbeine. Am 29. Juni 1854 wurde der Verband über einer Unterlage von Watta mittelst 8 gut gegypster Calicobinden angelegt. Die Anlegung dauerte 5, die Trocknung 10 Minuten. Der Verband war Anfangs fest und gut anliegend; wurde jedoch später, als die Geschwulst abnahm, lockerer. Der Patient verliess am 11. Juli das Krankenhaus und erhielt die Weisung, den Verband noch ungefähr 3 Wochen zu tragen.

10. Z. Franz, 10 Jahre alt, kam am 6. März 1854 in das St. Annen-Kinderspital. Er hatte sich einige Tage vorher durch einen Fall auf den Ellbogen einen Bruch des inneren Condylus vom rechten Oberarmbeine zugezogen. Der Ellbogen war angeschwollen, heiss und sowohl bei Berührung als auch bei Bewegungsversuchen äusserst schmerzhaft. Am 9. März wurde die Gliedmasse mit Watta umhüllt und sodann vom Handgelenke bis an das obere Drittel des Oberarmes mit gegypsten Calico-Rollbinden in dreifacher Schichte umwickelt. Bei der hierauf erfolgenden gänzlichen Bewegungslosigkeit des leidenden Gelenkes hörte der Schmerz alsbald auf; bei der Festigkeit des Verbandes konnte der Knabe gefahrlos herumgehen, mit seinen Altersgenossen spielen und es stellte sich kein Ödem der Hand ein. Am 17. März wurde er auf dringendes Verlangen der Ältern mit dem Verbande entlassen und stellte sich von da wöchentlich im Ambulatorio der oben genannten Heilanstalt vor. Für die Praxis im Kinderspitale gewährte der Gypsverband bei seiner Stärke und Dauerhaftigkeit überhaupt den Vortheil, dass man die Kinder frühzeitig entlassen und ambulatorisch behandeln konnte. Diess ist häufig nicht nur der sehnlichste Wunsch der Ältern und der bereits etwas reiferen Kinder, sondern es ist auch aus dem Grunde nicht unwichtig, weil die Erfahrung gezeigt hat, dass z. B. mit Beinbrüchen behaftete, sonst gesunde Kinder, wenn sie längere Zeit unter den anderen Kranken darniederliegen, nicht selten von inneren Krankheiten, besonders — trotz der sorgfältigsten Absperrung — von allenfalls herrschenden Exanthemen ergriffen werden. Die später folgenden Krankengeschichten werden einige Beweise für diese Ansicht liefern.

Bruch des Olekranons.

11. Bei einem durch langfaserige Zwischensubstanz geheilten Bruche des Olekranons wurde der Gypsverband als Ruheverband auf folgende Weise angelegt: Aus alten Leintüchern geschnittene, $1\frac{1}{2}$ Zoll breite Bindenstreifen wurden unmittelbar vor ihrer Anlegung mit frischem Gypspulver bestreut, gut abgerieben, so dass der Gyps die Zwischenräume der Leinwand gut ausfüllte, und aufgerollt. Nun wurde die Extremität vom Handgelenke bis zur Achselfalte mit einer ganz dünnen Schichte von Watta umwickelt, die vorbereiteten Bindenrollen in Wasser getaucht und so schnell als möglich in aufsteigenden Touren angelegt. Die Oberfläche wurde sodann mit den Händen geglättet, eine zweite Bindenlage in gleicher Weise darüber angelegt und eine Handvoll stark befeuchteten Gypses

über das Ganze aufgestrichen. Eine Minute nach dem Anlegen zeigte der Verband schon eine auffallende Resistenz, nach 5 Minuten hatte er ein trockenes Aussehen, war fest, konnte aber mit einiger Gewalt noch eingedrückt werden. Nach einer Stunde war er vollkommen trocken. Dieser aus zwei Bindenlagen bestehende Verband war so fest, dass er in seiner Mitte durch die Kraft der Hände nicht eingedrückt werden konnte. Er hatte sich während der Trocknung weder erweitert noch zusammengezogen, er verschob sich absolut nicht, war nicht besonders schwer und wurde von dem Kranken ohne alle Beschwerde ertragen. Weil es bei diesem Kranken ohne Nachtheil geschehen konnte, wurde der Verband absichtlich zerquetscht. Obgleich nun der Gyps an vielen Stellen zerbrach, hielten doch die Binden die Form so vollständig her, dass der Festigkeit dadurch wenig Abbruch geschah. Der Erfolg in Bezug des Krankheitszustandes war in diesem Falle, wie voraussichtlich, nur ein sehr geringer.

Vorderarmbrüche.

12. K. N., ein Knabe von 10 Jahren, erlitt einen Bruch beider Knochen des rechten Vorderarmes mit beträchtlicher Geschwulst der Weichtheile. Um das Zuweitwerden des Verbandes zu verhüten, wurde bis zum fünften Tage mit der Anlegung desselben gewartet und derselbe, statt mit einer gewöhnlichen Binde, mit Watta gefüttert (27. September). Bei der Abnahme des Verbandes am 23. October zeigte sich genaue und feste Vereinigung.

13. M. Josefa, 5 Jahre alt (Alservorstadt Nr. 133), war vor einer nicht genau zu ermittelnden Zeit auf die Hand gefallen. Der linke Vorderarm war auffallend nach aussen gekrümmt, so, dass er etwas unter seiner Mitte einen mit der Spitze gegen seine Streckfläche vorspringenden Winkel bildete. Durch Zug und einen allmälig verstärkten Druck auf die vorspringende Stelle konnte die Krümmung ausgeglichen werden; sonst wurde keine Beweglichkeit und keine Crepitation bemerkt. Um den Druck auf die geknickte Stelle auszuführen, wurde ein gewöhnlicher Schienenverband angelegt. Dieser zeigte sich jedoch nicht nur häufig gelockert, sondern bald so zerstört, dass er abgenommen werden musste, wobei man den Vorderarm wieder in der früher angedeuteten Richtung etwas gebogen fand. Um die Geradlinigkeit des Vorderarmes und die Dauer des Verbandes zu sichern, wurde nun auf die gut gepolsterte Streckfläche des Vorderarmes eine Pappschiene gelegt und derselbe hierauf bis über das gebeugte Ellbogengelenk mit gegypsten Calicobinden in dreifacher Schichte umwickelt. Dieser Verband wurde gut vertragen, und bewährte sich als fest, dauerhaft und zweckmässig.

Bruch des Ellbogenbeines.

14. A. Michael, 36 Jahre alt, Taglöhner, erlitt am 17. Juli 1854 einen Bruch der linken Ellbogenröhre ungefähr in der Mitte. Am 29. Juli wurde über einer Unterlage von Watta mit 13 Calicobinden ein Gypsverband construirt, dessen Anlegung und Trocknung je 10 Minuten erforderte. Nach der Abnahme des Verbandes am 1. September zeigte sich vollständige Consolidation bei normaler Richtung der Bruchstücke.

Brüche der Armspeiche.

15. Ein 13jähriger Knabe wurde mit einem Bruch in der Mitte des linken Radius auf die Klinik gebracht. Zwei Tage nach Entstehung des Bruches am 11. August 1854 ward ein Gypsverband mit Calicobinden angelegt. Bei der Abnahme desselben am 8. September zeigte sich Heilung ohne Verschiebung und ohne Biegung.

16. D. Josef, 15 Jahre alt, Zuckerbäckerlehrling, erlitt am 1. Juli 1854 einen Bruch in der Mitte des linken Radius. Am 8. Juli wurde mit 7 Calicobinden über einer Unterlage von Watta ein Gypsverband angelegt und dessen Oberfläche mit Gypsbrei verstrichen. Die Anlegung des Verbandes währte 7, die Trocknung 10 Minuten. Der Verband lag fest an und war hinreichend stark.

Phalangenbruch.

17. N. N., ein robuster Schmiedgeselle (Mölkerbastei), hatte durch das Auffallen eines Wagenkastens nebst einigen Contusionen einen Bruch der ersten Phalange des linken Ringfingers erlitten. Diess nur für eine Quetschung haltend, arbeitete er fort, bis die Hand beträchtlich anschwoll, sehr empfindlich und besonders das Schliessen derselben beim Anfassen der Gegenstände höchst schmerzhaft wurde. Ungefähr 8 Tage nach der Verletzung consultirt, fand man den bezeichneten Knochen in der Mitte gegen seine Streckfläche hin gekrümmt und deutlich biegsam, aber nur beim Drehen der kurzgefassten Bruchstücke in entgegengesetzter Richtung eine leise Crepitation bemerkbar. Da sich von diesem Individuum weder Folgsamkeit noch Selbstschonung erwarten liess, so beschloss man, einen sehr festen Gypsverband anzulegen. Nachdem die Geschwulst der Hand der Ruhe, einer erhöhten Lage und kalten Überschlägen gewichen war, wurde der leidende Finger von der Spitze mit gegypsten Calicostreifen in zweifacher Schichte eingewickelt. Hierauf wurde die Höhlung an der Beugefläche dieses Fingers, der wie sämmtliche übrigen Finger beider sehr schwieligen Hände nicht mehr vollkommen gerade gestreckt werden konnte, mit einer entsprechenden Compresse ausgefüllt und über diese eine schmale aber starke Holzschiene gelegt, welche von der Fingerspitze bis nahe an das Handgelenk reichte. Zuletzt wurde der Finger sammt der Schiene mit gegypsten Streifen umwickelt, von welchen einige über die Hand bis zum Handgelenke reichten, und wobei man Sorge trug, die vorspringende Bruchstelle durch straff angezogene Kreistouren gegen die Schiene niederzudrücken. Einige Tage darauf berichtete der Verletzte, dass er durchaus keinen Schmerz mehr fühle, und doch zeigte die Beschmutzung des Verbandes, dass er die Hand nicht nach Vorschrift geschont hatte. Zehn Tage später nahm der Verletzte den Verband eigenmächtig herab und konnte nur mit Mühe bewogen werden, die Hand noch einige Zeit in der Schlinge zu tragen. Die Phalange zeigte an der Bruchstelle ringsum eine geringe Callusgeschwulst, sie war gerade und nur bei stärkerem Drucke schien sie noch ein wenig biegsam zu sein.

18. P. Johann, 17 Jahre alt, Schneider, erlitt am 19. Juli 1854 durch einen Fall einen Querbruch des rechten Oberschenkelbeines im unteren Drittheile mit Verkürzung von $^1/_2$ Zoll. Die Einrichtung geschah in der Narkose, die Erhaltung derselben war leicht; bei der Ruhe und Folgsamkeit des Patienten hatte sich die normale Lage der Bruchstücke durch einfache Lagerung auf einem entsprechenden Polster ohne weiteren Verband während der nächsten Tage erhalten. Am 2. August wurde der Gypsverband angelegt, welcher das Kniegelenk und den Oberschenkel bis nahe zum Trochanter umfasste; er lag gut an und wurde, nachdem er die letzte Zeit an den von der Bruchstelle entferntesten Partien nicht mehr fest anschloss, am 28. August entfernt, und, weil bereits eine feste und geradlinige Vereinigung der Knochenenden zu Stande gekommen war, nicht mehr erneuert. Der Kranke blieb nun ohne Verband bis zu seiner Entlassung, die sich wegen eines anderweitigen Leidens bis zum 22. October verzögerte.

19. B. Katharina, 74 Jahre alt, Pfründnerin, war einige Tage vor ihrer Aufnahme in das Krankenhaus, am 29. August 1854, überfahren worden, und hatte einen complicirten Bruch des rechten Oberschenkelknochens erlitten. Der Bruch befand sich zwischen dem mittleren und unteren Drittheile; die Complication bestand darin, dass der nun gebrochene Oberschenkelknochen schon seit langer Zeit (angeblich seit 23 Jahren) an Nekrose litt, von welcher ein Hohlgang zur Kniekehle verlief und daselbst mit zwei wulstigen, einen reichlichen Eiter entleerenden Öffnungen mündete. Am 1. September wurde der Unterschenkel zum Oberschenkel in einen Winkel von ungefähr 80^0 gestellt und in dieser Stellung um den Oberschenkel, das Kniegelenk und die obere Hälfte des Unterschenkels der Gypsverband so angelegt, dass in der Kniekehle (an der Stelle der zwei Mündungen des Hohlganges) eine viereckige, beiläufig handtellergrosse Öffnung blieb. Der Verband lag gut und erlaubte jene Bewegungen der kranken Extremität, welche nöthig waren, um die Kniekehle vom reichlichen Eiter zu reinigen; ja es wurde sogar 14 Tage später (am 14. September) ohne die geringste Änderung des Verbandes in dessen Fenster der Hohlgang geöffnet und ein abgestossenes, 2 Zoll langes, $^1/_4$ — $^1/_2$ Zoll breites (nekrotisches) Knochenstück ausgezogen. Nach und nach schloss der Verband aber nicht mehr an, auch wurde er in der Umgebung des Fensters durch den Eiter verunreinigt. Diese Verunreinigung verursachte jedoch keinen üblen Geruch und zeigte sich bei der Abnahme des Verbandes wider Vermuthen blos auf die äussere Fläche desselben beschränkt, d. h. es hatte sich zwischen die Haut und den Verband kein Eiter versenkt. Die Abnahme und Erneuerung des Verbandes fand am 10. October statt, und der zweite Verband blieb mit demselben Erfolge bis kurz vor dem Tode der Kranken liegen, welcher den 21. October durch eine hypostatische Pneumonie herbeigeführt wurde.

20. S. Th., 10 Jahre alt, erlitt am 25. April 1854 einen schiefen Bruch des rechten Oberschenkelbeines. Da keine Complication vorhanden war, wurde schon am nächsten Tage ein Gypsverband mit Flanell-

streifen angelegt. Wegen Unreinlichkeit und nicht zu bändigender Unruhe der Kranken war nach fünf Wochen (31. Mai) decubitus am Sitzbeinhöcker entstanden und der Verband musste abgenommen werden. Es war feste Vereinigung ohne Verkürzung vorhanden.

21. Ein neunjähriges Mädchen kam am 5. Mai mit einem Schiefbruche des linken Oberschenkels in Behandlung. Die Extremität war um 1 Zoll verkürzt, auch starke Geschwulst der Weichtheile um die Bruchstelle vorhanden. Da ein — wiewohl leerer — Lastwagen über den Schenkel gegangen war, so wurde der Gypsverband mit Flanellstreifen erst am fünften Tage angelegt, mit der Besonderheit, dass er zugleich als Extensionsverband benützt wurde. Zu dem Ende wurden an der während des Anlegens gestreckten und extendirten Extremität die gegypsten Bindentouren bis an die vereinigten Schamsitzbeinäste emporgeführt und eine Spica coxae angelegt. Um den erstgenannten Stützpunkt vor Druck zu schützen, wurde eine Compresse untergelegt. Der Verband erstarrte während einer Viertelstunde. Am 6. Juni wurde der Verband abgenommen: es zeigte sich vollkommene Heilung ohne alle Verkürzung.

22. Ein fünfjähriger Knabe kam am 14. Juli mit einem nur sehr wenig schiefen Bruche des Oberschenkelknochens ohne merkliche Verschiebung der Bruchstücke in Behandlung. Es wurde ein Gypsverband mit Calicobinden angelegt. Dieser hatte eine gefälligere Form, als ein mit Flanellstreifen construirter Verband, aber es war eine dreifache Bindenlage nothwendig, um ihm die gehörige Festigkeit zu geben. Bei der Abnahme am 18. August zeigte sich vollkommene Heilung.

23. 24. Zwei junge Leute mit Brüchen des Oberschenkelbeines im mittleren Drittheile wurden auf dieselbe Weise (wie Nr. 22) und mit gleich günstigem Erfolge behandelt.

25. Eine im Garnisons-Hauptspitale zur Behandlung vorgekommene Fraktur des Oberschenkelknochens war mit bedeutender brandiger Zerstörung der Weichtheile complicirt, indem sich diese sowohl über als unter dem Poupart'schen Bande ungefähr handtellergross ausbreitete. Der Verband wurde in diesem Falle folgendermassen construirt: der Unterleib wurde mit einem breiten Gürtel von gegypsten Binden umgeben, die Extremität eben so von unten bis über die Mitte des Oberschenkels eingehüllt, und die Verbindung zwischen diesen beiden Verbandtheilen an der hinteren Fläche des Oberschenkels durch Längenstreifen erzielt. Der Verband sicherte nicht nur die gehörige Vereinigung der Fragmente, sondern er wurde auch vom Kranken recht gut vertragen.

26. R. Franz, 33 Jahre alt, Arbeiter, erlitt am 26. Juni 1854 einen Bruch, ungefähr in der Mitte des rechten Oberschenkels, mit bedeutender Verschiebung der Bruchstücke. Der Verband wurde am 28. Juni über einer Unterlage von Watta mit 15 gut gegypsten Calicobinden construirt, ausserdem an der hinteren Fläche des Oberschenkels drei gegypste Pappschienen angelegt, welche vom Sitzknorren bis zum Unterschenkel reichten, und zur Befestigung des Verbandes

auf dessen Oberfläche viel Gypspulver gestreut und verrieben. Die Anlegung dauerte $^1/_4$ Stunde, die Trocknung etwas über $^1/_4$ Stunde. Der Verband war anfangs fest anliegend, lockerte sich aber mit der Zeit dergestalt, dass er wie ein Stiefelrohr ausgezogen werden konnte. Er wurde am 29. Juli entfernt.

27. R. Leopold, 2 Jahre alt (von Rustendorf Nr. 30), hatte am 6. Jänner 1854 durch einen Fall aus der Wiege einen Bruch des linken Oberschenkelknochens etwas über dessen Mitte erlitten. Bei der Aufnahme in das St. Annen-Kinderspital am 11. Jänner zeigte sich das obere Bruchstück bedeutend — fast bis zur Bildung eines rechten Winkels mit der Schenkelaxe — emporgezogen. Am 17. Jänner wurde der Gypsverband bei rechtwinklig gebeugtem Knie- und Hüftgelenke angelegt. Überhaupt wurde diese Beugung bei allen Oberschenkelbrüchen an kleinen Kindern im St. Annen-Kinderspitale beibehalten, damit die auf einem untergelegten Kissen oder Holzblocke ruhende Extremität von den Ausleerungen nicht zu sehr beschmutzt und durchnässt werde. Bei Kleister- und Dextrinverbänden war diese Stellung wegen der von öfterer Durchnässung untrennbaren Erweichung absolut nothwendig. Wenige Tage nach der Anlegung des Verbandes fing das sehr nach der Mutter verlangende Kind zu kränkeln an, litt durch längere Zeit an einer heftigen Ophthalmie nnd magerte zusehends ab, wobei sich der Verband bald als zu weit erwies, aber wegen der grossen Hinfälligkeit und Empfindlichkeit des Kindes nicht sogleich erneuert werden konnte. Am 15. Februar wurde der Verband, der an seiner oberen Partie erweicht war, im Bade abgenommen; es zeigte sich eine grosse, noch etwas weiche Callusmasse und das Oberschenkelbein an der Bruchstelle ziemlich stark nach vorne gekrümmt. Am 16. Februar wurde ein Rollbinden-Verband aus drei Schichten gegypster Calicostreifen angelegt, wobei man Sorge trug, durch Druck auf den noch weichen Callus die Biegung des Oberschenkelbeines einigermassen zu verbessern. Am Tage darauf zeigte sich am (unbedeckten) Vorderfusse ein geringes Ödem, welches bald wieder verschwand. Der Gypsverband wurde durch die Ausleerungen des Kindes durchaus nicht erweicht. Nach der ziemlich mühevollen Abnahme des Verbandes am 5. März war die Vereinigung fest und die Richtung der Bruchstücke nicht unbedeutend gebessert.

28. W. Anna, 4 Monate alt, war am 30. März 1854 der Kindsmagd vom Arme gefallen und von dieser während des Fallens am Fusse aufgefangen worden. Bei der Aufnahme fand man einen Bruch des linken Oberschenkelbeines mit grosser Geschwulst und Hitze der Weichtheile daselbst. Das Kind war höchst unruhig und schrie fortwährend heftig. Am 4. April wurde ein Gypsverband mit Calico-Rollbinden bei gebeugtem Knie- und Hüftgelenke angelegt. Bald nachher hörte das Kind zu schreien auf, es wurde ruhig und schlief wieder regelmässig. Am 15. April wurde das Kind auf den dringenden Wunsch der Mutter mit dem Verbande entlassen, und von da an auf der Polyklinik des Kinderspitals ambulatorisch behandelt. Aus dem Protokolle derselben geht hervor, dass das Kind später an Diarrhöe

und Erbrechen erkrankte und am 2. Mai starb. Das Sections-Protokoll erwähnt, dass die Vereinigung noch nicht vollständig consolidirt war.

29. B. Heinrich, 4 Jahre alt (von Fünfhaus Nr. 206), rhachitisch, fiel am 19. Mai 1854 auf der Stiege und zog sich dadurch einen Bruch des linken Oberschenkelbeines mit Verkürzung zu. Am 20. Mai wurde er in das St. Annen Kinderspital gebracht, daselbst wegen grosser Geschwulst und heftigem Schmerz anfangs kalte Überschläge angewendet, und am 23. Mai ein Gypsverband mit Calico-Rollbinden angelegt. Bald nachher hörte das Kind zu jammern auf und wurde ruhig. Da es jedoch fortwährend an heftiger Diarrhöe litt und auffallend abmagerte, so zeigte sich der Verband bald sehr beschmutzt und zu weit. Er wurde daher am 26. Mai erneuert. Nach seiner Abnahme am 19. Juni zeigte sich der Callus ziemlich gross, noch etwas weich, und die gewissenhafteste Messung ergab eine nicht über 1 Linie betragende Verkürzung. Da die Eltern das Kind nach Hause zu nehmen wünschten; so wurde am 20. Juni zum Schutze des noch weichen Callus ein leichter Gypsverband angelegt, und am 25. Juni die weitere Überwachung dem Polykliniko überlassen.

30. G. Ferdinand, 3 Jahre alt (von Ottakring Nr. 280), wurde am 28. Juni in das Kinderspital gebracht. Er hatte sich durch einen Fall einen Bruch des rechten Oberschenkelknochens nahe ober dem Kniegelenke zugezogen. Am 1. Juli wurde ein Gypsverband mit Calico-Rollbinden angelegt. Da das Kind alsbald sehr ruhig ward und sich die Eltern verständig und sehr sorgfältig erwiesen; so gab man den Bitten derselben nach und entliess das Kind am 4. Juli mit dem Verbande. Ungefähr jeden vierten Tag wurde das Kind zur Besichtigung in das Spital gebracht. Bei der Abnahme des Verbandes am 8. August zeigte sich die Consolidation vollständig und ohne Verkürzung.

31. H. Cäcilia, 13 Wochen alt (Leopoldstadt Nr. 103), kam am 25. August 1854 in das Kinderspital. Die Mutter will erst seit drei Tagen eine Knickung am linken Oberschenkel und eine Geschwulst daselbst bemerkt haben. Das Kind ist höchst kachektisch, in der Mitte des stark nach vorne gekrümmten Oberschenkelbeines eine grosse, teigige Geschwulst und eine entschiedene, wenn auch beschränkte Beweglichkeit. Da in diesem Falle der Bruch offenbar übersehen oder misskannt worden und das Kind sehr schwächlich war; so suchte man blos die Stellung der Bruchstücke — so weit die Nachgiebigheit des Callus es gestattete — zu verbessern, und sicherte sie in dieser Lage durch einen Gypsverband am 29. August. Nach Anlegung desselben wurde das Kind ruhiger und die beim Trockenlegen des Kindes nothwendigen Bewegungen konnten ohne Geschrei desselben bewerkstelliget werden. Am 30. August wurde das Kind aus dem Spitale entlassen und im Polykliniko behandelt, aus dessen Protokolle hervorgeht, dass es schon am 5. September an Enteritis starb.

32. P. Joseph, 6 Monate alt, kam am 7. April 1854 in das Kinderspital. Er hatte einen Querbruch des linken Oberschenkelbeines erlitten, ohne dass die Zeit und Ursache ermittelt werden konnte. Am

11. April wurde ein Gypsverband angelegt, am 13. April das Kind mit dem Verbande entlassen und bis zur gänzlichen Heilung ambulatorisch behandelt.

33. S. Anton, 6 Jahre alt, im höchsten Grade rhachitisch, in der Entwicklung sehr zurückgeblieben, konnte schon früher auf seinen Sförmig verkrümmten unteren Extremitäten nur sehr mühselig gehen. Er erlitt am 3. November 1854 durch einen Fall auf ebenem Boden einen Querbruch im unteren Drittel des linken Oberschenkelknochens und wurde am 4. November in das Kinderspital gebracht. Am 9. November wurde ein Rollbinden-Gypsverband angelegt, am 20. das Kind damit entlassen und von da an ambulatorisch behandelt. Das Kind klagte über keinen Schmerz mehr, der Verband lag sehr gut an, er drückte in mehr als 7 Wochen nirgends die Haut wund, und, da er sehr knapp und mit Calicotbinden dünn ausgeführt war, erlaubte er einen nicht sehr gewagten Schluss auf die vollständige Herstellung der normalen Länge der Gliedmasse.

34. H. Wilhelmine, 6 Monate alt, hatte angeblich vor 2 Monaten einen Bruch des linken Oberschenkelknochens erlitten, wesshalb der gerufene Arzt einen Schienenverband anlegte. Am 4. December 1854 wurde das Kind in das Spital gebracht. Man fand die Extremität bedeutend verkürzt, etwas über der Mitte des Oberschenkelbeines eine dicke, fast unnachgiebige Geschwulst, der Oberschenkel erschien stark nach vorwärts gebogen. Versuchsweise wurde ein Gypsverband angelegt und das Kind aus anderen Gründen jeden 3. Tag mit dem Verbande gebadet. Am 20. December wurde der Verband abgenommen; die Haut war nirgends wund und die Abnahme der Callusgeschwulst liess die Stellung der Bruchstücke etwas gebessert erscheinen. Es wurde ein neuer Gypsverband angelegt, bei dessen Entfernung nach 16 Tagen sich feste Vereinigung, aber eine Verkürzung von 1 Zoll zeigte.

35. M. Heinrich (von Ottakring Nr. 11), 2 Jahre alt, sehr schwächlich, erlitt durch Misshandlung einen Bruch ober der Mitte des rechten Oberschenkelknochens am 4. Jänner 1855. Am 6. wurde er in das Kinderspital geschafft, am 9. ein Rollbinden-Gypsverband angelegt. Das Kind magerte zusehends ab, litt fortwährend an Husten, Fieber, Augenentzündung, und wurde überdiess vom Scharlach befallen. Der Verband zeigte sich bald zu weit und unpassend in der Länge, aber die allzu grosse Hinfälligkeit des Kindes hinderte die Erneuerung desselben. Am 9. Februar starb das Kind. Bei der gerichtlichen Section fand sich Tuberkulose der Lungen, der Bronchialdrüsen, der Milz u. s. w., die Bruchstücke waren etwas nach vorne gestellt und durch einen ringförmigen, noch weichen Callus vereiniget.

36. B. Johann, 2 Jahre alt (von der Laimgrube Nr. 108) erlitt am 7. Februar 1855 durch einen Sturz vom Sessel einen Bruch des rechten Oberschenkels. Am 8. wurde ein Rollbinden-Gypsverband angelegt, worauf sich das Kind bald sehr ruhig verhielt und über keine Schmerzen mehr klagte. Das Kind überstand hierauf die Masern und magerte etwas ab, wesshalb der zu weit gewordene Verband erneuert werden musste. Am

3. April wurde dieser zweite Verband entfernt, wobei sich der Bruch fest und ohne Verkürzung vereinigt zeigte.

37. N. Aloisia, 2 Jahre alt (von Altlerchenfeld Nr. 68), erlitt am 7. April durch einen Sturz einen Bruch ober der Mitte des linken Oberschenkelknochens. Am 8. April wurde das Kind in das Spital gebracht, woselbst es am 10. vom Scharlach befallen ward. Die gebrochene Gliedmasse war geschwollen, sehr schmerzhaft und um $\frac{1}{2}$ Zoll verkürzt. Am 11. April wurde ein Gypsverband in zwei Klappen angelegt. Es wurde nämlich die gebeugte und mit Watta bedeckte Gliedmasse von unten nach oben mit gegypsten Calicobinden — in sich gegenseitig nur wenig deckenden Touren — eingewickelt. Hierauf legte man auf die vordere und hintere Fläche der ganzen Gliedmasse je eine nach deren Form geschnittene, gut mit Gyps eingeriebene und wohl durchfeuchtete Platte von ordinärem Flanell, deren obere etwas umgebogene Endtheile sich dem Becken anpassten. Die beiden Platten waren nur so breit, dass zwischen ihren Rändern längs der inneren und äusseren Fläche der Extremität ein, einen Querfinger breiter Zwischenraum blieb. Diese Platten befestigte man sodann mit einer straff angezogenen Rollbinde von gegypstem Calico. Bald nach Erstarrung des Verbandes wurde das Kind ruhig und klagte hinfort nicht mehr über Schmerz an der gebrochenen Gliedmasse. Am nächsten Tage wurden die Schichten der Calicobinden im Zwischenraume der Flanellplatten einzeln mit einer gewöhnlichen Schere ziemlich leicht aufgeschnitten, die vordere Kapselhälfte abgehoben, die Gliedmasse besichtigt, die Räume mit Watta ausgefüllt, und hierauf die Klappen mit einer gegypsten Calicobinde wieder geschlossen. Am 23. April starb das Kind in Folge eines zum Scharlach getretenen Croups. Bei der Section fand man die Stellung der Bruchstücke und die Länge der Gliedmasse vollkommen normal, und die Bruchstelle mit einer dicken Schichte einer röthlich-braunen sulzigen Masse umgeben.

38. S. Julius, 6 Monate alt, kam am 11. April 1855 in das Kinderspital. Er soll drei Tage vorher von der Schulter der Pflegemutter herabfallend am Fusse aufgefangen worden sein. Man fand einen Bruch des rechten Oberschenkelknochens ober dessen Mitte. Das Kind schrie fast fortwährend sehr heftig. Am 13. April wurde ein Gypsverband genau nach der im früheren Falle (Nr. 37) bezeichneten Weise angelegt und das Kind damit am 30. entlassen. Am 7. Mai wurde der Verband, welcher sich bei der ambulatorischen Beobachtung zu weit zeigte, längs beiden Seiten aufgeschnitten, von den Rändern der so entstandenen zwei Klappen ein Streifen mit der Schere weggenommen, diese Kapseln neuerdings mit Watta ausgefüllt, angelegt und mit einer gegypsten Rollbinde geschlossen. Dieses und zwei andere Kinder mit Oberschenkelbrüchen welche wenige Tage vor Erstattung dieses Berichtes eben solche Gypsverbände erhalten haben, befinden sich gegenwärtig noch in Behandlung.

Brüche beider Unterschenkelknochen.

39. Ein Junge von 16 Jahren wurde am 17. Mai mit einem complicirten Bruche beider Unterschenkelknochen aufgenommen. Um uber

die Zusammenziehungsfähigkeit des Verbandes und den Erfolg des Fensters in's Klare zu kommen, entschloss man sich zur Anlegung desselben am zweiten Tage nach der Verletzung. Es wurden gegypste Streifen von Flanell der wohlfeilsten Sorte benützt. Anstatt des Eintauchens der zusammengerollten Streifen wurden diese offen langsam durch Wasser gezogen und angelegt. In der Gegend der Wunde wurde ein Fenster gebildet genau nach der Art, wie es Herr Dr. van der Loo in seinem eingesendeten Manuscripte angibt. Nachdem so der Unterschenkel mit einer einfachen Bindenlage, deren Touren sich zu $^3/_4$ deckten, umgeben war, wurde der ganze Verband mit einem Schwamme befeuchtet, sodann zur Glättung desselben etwas Gypspulver aufgestreut und der so entstandene Teig mit der befeuchteten Flachhand gleichförmig über die Oberfläche vertheilt. Nach 10 Minuten war der ganze Verband zu einer starren, harten Masse geworden, seine Oberfläche war glatt und die Abstufungen der einzelnen Bindengänge kaum bemerkbar. Während des Erstarrens schien sich der Verband mässig zu erwärmen und der Kranke gab an, dass er zugleich ein allseitiges, jedoch nicht lästiges Zusammenschnüren des ganzen Unterschenkels, soweit er vom Verbande bedeckt war, empfinde, welches aber bald wieder aufhörte. Während der folgenden 14 Tage ging Alles nach Wunsche, der Verband belästigte den Kranken nicht, dieser konnte die kranke Extremität bewegen, ohne dass Schmerz an der Bruchstelle entstand, es erfolgte keine Anschwellung der nächsten Umgebung der Wunde innerhalb des Fensters, die Letztere verkleinerte sich allmälig und sonderte guten Eiter ab. Auch kein Ödem der Zehen und des unbedeckt gebliebenen vordersten Theiles des Fusses war bemerkbar. Am 14. Tage nach der Anlegung des Verbandes entwickelte sich bei dem Kranken der Typhus, es bildete sich decubitus am Kreuzbein und gleichzeitig fing die Wunde an der Bruchstelle zu gangränesciren an. Dieser letztere Umstand darf wohl um so weniger auf Kosten des Verbandes geschrieben werden, als während der ersten 14 Tage an der Wunde die normalen Veränderungen vor sich gingen und der Brand derselben mit dem decubitus zusammenfiel. Wegen der täglich weitergreifenden Zerstörung an der Wunde, auch wegen des losen Anliegens musste der Verband am 2. Juni abgenommen werden. Es zeigte sich hiebei, dass die einzelnen Bindentouren so fest aneinander hafteten, dass sie stellenweise leichter zerrissen, als von einander abgezogen werden konnten, und dass genau Sorge getragen werden musste, um Erschütterungen zu vermeiden. Ungeachtet aller genannten ungünstigen Umstände war eine weiche Vereinigung ohne Spur einer Verschiebung der Bruchenden zu Stande gekommen. Wegen der erwähnten Beschaffenheit der Wunde jedoch wurde hierauf der Unterschenkel in eine Hohlschiene von Blech gelegt und nach gänzlich abgelaufenem Typhus war der Bruch ohne Verkürzung geheilt.

40. L. J., 52 Jahre alt, Taglöhner, erlitt am 30. Mai 1854 einen Bruch beider Unterschenkelknochen im unteren Drittheile mit bedeutender seitlicher Verschiebung der Bruchstücke. Am 2. Tage nach der Verletzung (1. Juni) wurde ein Gypsverband mit Flanellstreifen angelegt.

Bei der Abnahme desselben am 5. Juli zeigte sich vollkommene Heilung ohne Verkürzung.

41. Ein Knabe von 14 Jahren wurde am 11. Juni 1854 mit einem Bruche beider Knochen des rechten Unterschenkels, 3 Zoll ober den Knöcheln, aufgenommen. Es wurde ein Gypsverband mit Flanellstreifen angelegt und innerhalb 5 Wochen vollkommene Heilung ohne Verkürzung erzielt.

42. S. Christian, 25 Jahre alt, Anstreicher, wurde am 30. Mai in das allgemeine Krankenhaus aufgenommen. Er hatte Tags vorher einen Bruch beider Knochen des linken Unterschenkels erlitten. Der Bruch war ein Schiefbruch im unteren Drittheile, die Bruchstelle des Schienbeins um 1 Zoll höher als jene des Wadenbeines, Knickung und Verschiebung. Die Einrichtung wurde in der Narkose ausgeführt, und wegen grosser Anschwellung, Hitze und Röthe etc. die kranke Extremität einige Tage unter Eisüberschlägen auf einer Hohlschiene von Blech (Petit'schen Stiefel) gelagert. Am 8. Juni wurde um den ganzen Fuss und Unterschenkel ein Gypsverband angelegt. Der Verbandwurde gut vertragen, jedoch mit der Abnahme der Anschwellung zu weit und musste am 27. Juni abgenommen werden. Vergleichsweise wurde nun die Gliedmasse in den Petit'schen Stiefel mit dem Steigbügel gelegt, aber schon am nächsten und die folgenden Tage bat der Kranke wieder um den Gypsverband, welcher auch am 1. Juli neuerdings angelegt und am 27. Juli entfernt wurde, bei welcher Gelegenheit die ersichtliche feste und regelrechte Vereinigung jeden weiteren Verband, mit Ausnahme einer Rollbinde, überflüssig machte.

43. J. Johann, 49 Jahre alt, Taglöhner, wurde am 30. Juli aufgenommen; er hatte am 29. Juli 1854 durch einen Sturz einen Bruch beider Knochen des linken Unterschenkels erlitten. Der Bruch war fast in der Mitte des Unterschenkels, das Wadenbein etwas höher, das Schienbein tiefer unten gebrochen, die Verkürzung unbedeutend, die Einrichtung leicht. Die Anlegung des Verbandes fand am dritten Tage nach der Verletzung statt, der Verband umhüllte den ganzen Unterschenkel, das Sprunggelenk, die Ferse und fast den ganzen Fuss und wurde gut vertragen. Er wurde jedoch wegen Abnahme der Anschwellung schon in den nächsten Tagen locker und musste desshalb am 9. August abgenommen und erneuert werden. Der zweite Verband lag bis 1. September und, da sich bei seiner Abnahme die Knochen bereits vereinigt zeigten, ward ausser einer Rollbinde kein Verband weiter angelegt. Der Kranke wurde den 30. September geheilt entlassen.

44. S. Dominik, 54 Jahre alt, Taglöhner, erlitt am 17. Juli 1854 einen Bruch am unteren Drittheile beider linker Unterschenkelknochen mit starker Verschiebung der Bruchstücke. Am 5. August wurde über einer Unterlage von Watta mittelst 15 gegypster Calicobinden ein Verband angelegt und die Binden oberflächlich mit Gypsbrei bestrichen. Die Anlegung dauerte 18, die Trocknung des Verbandes 5 Minuten. Bei der Abnahme desselben am 8. Sept. zeigte sich vollkommene Heilung.

45. S. Andreas, 37 Jahre alt, Taglöhner, erlitt am 28. October 1854 einen Bruch beider Knochen des linken Unterschenkels ohne be-

sondere Verschiebung der Bruchstücke Am 17. November wurde ein Gypsverband angelegt. Es wurde nämlich der Unterschenkel mit einer gewöhnlichen Rollbinde eingewickelt, diese sodann mit Gypsbrei überzogen, hierauf mehrere gegypste Flanellstreifen der Länge nach angelegt, diese theils durch gegypste, theils durch ungegypste Calicostreifen befestiget und diese Letzteren mit Gypsbrei überzogen. Längs der vorderen Fläche des Verbandes wurde eine Einkerbung gezogen. Die Anlegung des Verbandes dauerte ½ Stunde, die Trocknung ging sehr langsam von statten und dauerte bis zum folgenden Tage.

46. P. Franz, 26 Jahre alt, Schlossergeselle, erlitt am 16. October 1854 einen Bruch beider Knochen des rechten Unterschenkels im oberen Drittheile mit sehr starker Verschiebung der Fragmente. Der Patient hatte früher einen Schienenverband erhalten; am 23. November wurde ein Gypsverband ganz in der Weise angelegt, wie oben bei Nr. 45 beschrieben wurde. Beide Fälle (Nr. 45 und Nr. 46) waren zur Zeit der Abgabe des betreffenden Separatberichtes noch nicht geheilt, daher über das durch den Verband erzielte Resultat nichts angegeben werden konnte.

47. R. Joseph, 9 Jahre alt, gerieth am 9. November 1854, bei einem öffentlichen Brunnen spielend, mit dem Fusse in das Kanalgitter, fiel hin und brach sich beide Knochen des linken Unterschenkels, etwas unter ihrer Mitte. Am 20. November wurde der Knabe in das Kinderspital gebracht und am 25. die sogenannte Kataplasmenform des Gypsverbandes in zwei Flanellblättern und in der Weise angelegt, dass sich die Ränder der um das Glied gelegten Flanellblätter nicht berührten, sondern längs der vorderen Schienbeinkante einen zollbreiten Zwischenraum bildeten. Die Flanellblätter wurden mit einer einfachen Lage gegypster Skultet'scher Streifen angedrückt und geschlossen. Am 2. December zeigte sich eine ödematöse Anschwellung am unbedeckten Theile des Fusses; der Verband wurde daher längs des früher erwähnten Zwischenraumes aufgeschnitten, wobei es sich zeigte, dass die Schnittränder des Verbandes — trotz der mit der Spatel nach Hrn. Dr. van der Loo's Angabe gebildeten Furche — sich nur mit Mühe, sehr unvollständig und nicht ohne Verunstaltung des Verbandes von einander entfernen liessen. Der Verband wurde hierauf mit einer gewöhnlichen Rollbinde geschlossen, um ihn wiederholt und ohne der Mühe des Aufschneidens öffnen zu können. Durch das wiederholte Öffnen bröckelte der Gyps stellenweise ab und die durch das gewaltsame Auseinanderdrängen der Schnittränder verbogene Kapsel legte sich beim jedesmaligen Schliessen des Verbandes der Gliedmasse nicht mehr allseitig genau an. Es wurde daher am 10. December der Verband entfernt und eine neue Kataplasmenform des Gypsverbandes, jedoch etwas modificirt, angelegt. Es wurde nämlich eine aus zwei auf einander liegenden Flanellblättern bestehende Form gebildet, welche — nach Art eines vorne und an der Sohle aufgeschnittenen Strumpfes — die gebrochene Gliedmasse vom Mittelfuss bis an das Knie bedeckte, deren Ränder sich nicht berührten, sondern vorn und an der Sohle einen zollbreiten Zwischenraum frei liessen. Die beiden Blätter der so zugeschnittenen Flanellform wurden nun längs ihrer Mittellinie vom obersten Rande bis zum Fersentheile

durch 2 parallele, $^1/_2$ Zoll von einander entfernt verlaufende Nähte an einander geheftet. Hierauf wurden mit Ausnahme derjenigen Fläche, welche auf der Haut liegen sollte, sämmtliche Flächen beider Flanellblätter reichlich mit Gypspulver eingerieben, wobei jene durch die zwei Nähte begrenzte Linie vom Gyps verschont und nachträglich weich blieb. Diese hinlänglich durchfeuchtete Flanellform an der Gliedmasse angelegt, wurde schliesslich mit einer gegypsten Rollbinde in einer einfachen Schichte angedrückt und geschlossen, wobei man Sorge trug, an beiden Seitenflächen je 4 kurze Zwirnbändchen mit einer Hälfte durch die Touren der Gypsbinde zu befestigen, während die andere Hälfte eines jeden Bändchens frei aus dem Verbande hervorragte. Nach der Erstarrung wurde die Kapsel längs den freien Räumen zwischen den Flanellblättern aufgeschnitten, auf Kosten der durch die Doppelnaht markirten Drehungslinie (Charnier) ziemlich leicht und ohne Verunstaltung auseinander gelegt, wieder angedrückt und mit den freien Enden der früher erwähnten Zwirnbändchen befestiget. Auf diese Art erhielt man eine bewegliche Kapsel, welche leicht und ohne Zeitverlust geöffnet und wieder geschlossen werden konnte. Vom 15. December an wurde die im Knie gebeugte Gliedmasse mittelst einer Bindenschleife an der rechten Schulter aufgehängt und der Kranke ging mit Krücken herum. Am 9. Jänner 1855 wurde der Verband gänzlich entfernt und es zeigte sich die Festigkeit, Länge und Form vollständig hergestellt.

Schienbeinbrüche.

48. N. N., 61 Jahre alt, Pfründnerin, brach sich das rechte Schienbein beim Umwenden im Bette. (Vor 20 Jahren war derselbe Knochen ein wenig unterhalb in Folge eines Falles fracturirt.) Ein durch zwei Monate liegen gelassener und wohl überwachter Schienenverband hatte wohl Vereinigung, aber keine Consolidation erzielt; der Fall war somit ein sehr ungünstiger. Am 22. April 1854 wurde der Gypsverband angelegt. Es wurde nämlich die kranke Extremität mit einer gewöhnlichen Rollbinde eingewickelt, sodann wurden drei Querfinger breite, etwa $^3/_4$ Ellen lange Streifen aus alter Leinwand mit Gypspulver eingerieben, locker aufgerollt, unter Wasser getaucht und dann so, dass eine Tour die andere zu $^2/_3$ deckte, angelegt. Der ganze Verband bestand mit der ungegypsten Binde aus vier Bindenlagen. Schon während des Anlegens überzeugte man sich, dass das Eintauchen der gerollten Streifen zu ihrer gehörigen Durchfeuchtung nicht hinreichte, indem sich an mehreren Orten trockene Stellen zeigten, wo erst durch Aufträufeln mit dem Schwamme nachgeholfen werden musste. Der Verband zeigte sich beiläufig nach einer Stunde steif aber noch nicht vollkommen starr, auch war er noch feucht, an mehreren Stellen lagen die Enden der Streifen nicht an. Letzterer Umstand wurde auch dem nicht zweckentsprechenden Gypspulver zugeschrieben, welches nicht gehörig fein war. Die Kranke ertrug den Verband ohne die geringste Beschwerde; allein nach einigen Tagen zeigte sich, dass derselbe nicht so genau anlag, um eine Drehung des oberen Bruchstückes sicher zu verhüten. Er wurde daher durch einen

neuen Gypsverband ersetzt und diessmal statt der Leinwand Flanellstreifen und gut gebrannter, feiner Gyps verwendet. Der Verband wurde ungefähr nach einer Viertelstunde starr wie eine Mauer. Nach einigen Wochen konnte die Kranke mit dem Verbande ohne Schmerz auf Krücken gehen. Von da an war sie trotz alles Zuredens nicht mehr im Krankenhause zu halten. Bei dem mehrfachen Interesse, welches der Fall bot, wurde sie aufgefordert, sich wieder vorzustellen; allein bis jetzt wurde über ihr ferneres Schicksal nichts bekannt.

49. S. K., 83 Jahre alt, Pfründnerin, wurde am 14. August 1854 mit einem Bruche des linken Schienbeines, 4 Querfinger über den Knöcheln, nebst einer Contusion im Sprunggelenke in das Krankenhaus überbracht. Zwei Tage später wurde der Gypsverband mit Flanellstreifen angelegt. Da die Kranke wiederholt über nächtliche Schmerzen im Sprunggelenke klagte, so wurde der Versuch gemacht, den Verband, wie es beim Kleisterverbande so oft geschieht, vorne aufzuschneiden. Es gelang erst nach vieler Mühe und mit einer sehr starken Schere. Die so erhaltene bewegliche Hülse war kürzere Zeit brauchbar, als die beim Kleisterverbande, weil sich beim Auseinanderbiegen derselben der Gyps abbröckelte.

50. B. Franz, 40 Jahre alt, Taglöhner, erlitt am 1. Mai 1854 durch das Auffallen eines Balkens einen Bruch des rechten Schienbeines. Der Bruch war unmittelbar über dem inneren Knöchel, die Umgebung der Bruchstelle und des Sprunggelenkes bedeutend angeschwollen, die Verschiebung der Bruchenden gering. Die kranke Extremität blieb unter kalten Überschlägen auf dem Petit'schen Stiefel bis zum 16. Mai liegen, an welchem Tage der Gypsverband um den grössten Theil des Unterschenkels, um das Sprunggelenk mit der Ferse und um den grössten Theil des Fusses angelegt wurde. Der Verband lag nur wenige Tage gut an, weil die Anschwellung abnahm, und musste am 28. Mai abgenommen und erneuert werden. Am 14. Juli lag er abermals allenthalben hohl und wurde abgenommen, ohne erneuert zu werden, weil von nun an eine Rollbinde als Verband genügte. Am 14. Juli wurde der Patient geheilt entlassen; die Bruchstücke waren ohne Verschiebung fest vereinigt.

51. B. Mathias, 6 Jahre alt, kam am 23. April in das St. Annen-Kinderspital. Er war angeblich 7 Tage vorher von einem Baume gefallen, worauf Schmerz und Anschwellung am linken Unterschenkel eintrat; doch soll er noch zwei Tage herumgehinkt sein. Bei der Aufnahme fand man den ganzen Unterschenkel und den Fuss angeschwollen, die Haut glänzend, am Unterschenkel überdiess hoch geröthet, heiss, jede Berührung äusserst schmerzhaft, als Sitz des heftigsten Schmerzes gab der Knabe eine Stelle des Schienbeines 1 Zoll unter dessen Spina an, wo auch eine grössere Nachgiebigkeit vorhanden zu sein schien; doch erlaubte die Geschwulst und der Schmerz keine genauere Untersuchung. Das Fieber und die Anschwellung nahmen zu, die rothlaufartige Röthe verbreitete sich über den anfangs nur ödematös geschwollenen Fuss bis zur Sohle. Am 28. April wurde in der Mitte des Unterschenkels ein Längenschnitt von $1\frac{1}{2}$ Zoll gemacht, worauf sich eine

grosse Menge Eiter und nekrotisches Zellgewebe entleerte. Bei der Untersuchung mit der Sonde zeigte sich das Schienbein der ganzen Länge nach von den Weichtheilen abgelöst und rauh. Die Geschwulst nahm jetzt allmälig ab, und am 9. Mai entdeckte man einen fast ganz queren Bruch der Tibia nahe unter ihrer Spina, dessen zackig ineinander greifende Bruchflächen nur sehr wenig verschiebbar waren, aber beim Drucke eine leise Crepitation fühlen liessen. Am 4 Juni wurde der kranke Unterschenkel in einem Petit'schen Stiefel und vom 11. Juni an in einer Braun'schen Schwebe gelagert. Im weiteren Verlaufe des Juni und Juli wurden Hohlgänge gespalten, $1\frac{1}{2}$ Zoll ober dem inneren Knöchel eine Gegenöffnung gemacht, Fieber, Geschwulst und Eiterung nahmen ab. Am 24. Juli wurde die Gliedmasse aus der Schwebe genommen und ein aus zwei Flanellblättern bestehender Gypsverband in Kataplasmenform angelegt, welcher längs der vorderen Fläche des Schienbeines ein breites Fenster besass. Der Knabe wurde nun zur weiteren Erholung auf das Land in das Filialspital für die Scrophulösen geschickt, von wo er am 4. September zurückkehrte. In dieser Zeit hatte sich allmälig Eiter unter den Verband ergossen, die Wunden waren missfärbig und übelriechend geworden, der Verband wurde daher entfernt, wobei man in der Nähe der Wunden einige Excoriationen fand, und die Gliedmasse wieder in den Petit'schen Stiefel gelegt. Am 5. October zeigte sich auch am unteren Drittheile des Unterschenkels eine Beweglichkeit des Schienbeines, und am 15. October wurde das Mittelstück derselben in der Länge von fast 5 Zoll herausgenommen. Am 22. October wurde ein zweites kleineres Knochenstück entfernt. Von da an wurde die Eiterung geringer, die Wunde bekam ein gutes Aussehen und aus ihrem Grunde erhob sich eine üppige Granulation. Am 10. November wurde ein beweglicher Gypsverband in Kataplasmenform genau nach der Weise angelegt, wie er im früheren Falle (Unterschenkelbruch Nr. 47) beschrieben ist. Die mit Bändern zu schliessende Spalte der beiden Klappen wurde längs der vorderen Schienbeinfläche, wo die Wunden sich befanden, etwas breiter gemacht und bildete somit am geschlossenen Verbande ein entsprechendes Fenster. Am 28. December wurde der Knabe mit diesem Verbande zu seinen Eltern entlassen und von da an ambulatorisch beobachtet. Als er sich am 10. Jänner 1855 vorstellte, waren die Wunden gänzlich geheilt, längs der vorderen inneren Unterschenkelfläche befand sich eine breite, sehr vertiefte, adhärirende Narbe, der Unterschenkel war fest und kaum bemerkbar verkürzt, der Knabe konnte mit Hilfe einer Krücke auf der kranken Gliedmasse stehen und gehen. Es wurde empfohlen, den Gypsverband — der sich ganz gut erhalten hatte — noch lange Zeit beim Gehen zur Unterstützung beizubehalten.

Wadenbeinbruch.

52. R. Johann, 44 Jahre alt, Kassier, erlitt am 24. Juli 1854 durch einen Fall aus dem Wagen einen complicirten Bruch des rechten Wadenbeines. Der Bruch befand sich einen Zoll ober dem äusseren Knöchel; die Complication bestand in einer Subluxation des Fusses nach

aussen mit Perforation der Haut am inneren Knöchel durch das untere Ende des Schienbeines. Die kranke Extremität blieb so lange unter der Einwirkung eines extendirenden Verbandes, bis die Neigung zur ursprünglichen pathognomonischen Stellung sichtlich abgenommen hatte; worauf am 15. August ein über dem inneren Knöchel gefensterter Gypsverband angelegt wurde, und mit dem besten Erfolge bis zum 2. September liegen blieb. Bei seiner Abnahme waren die Bruchstücke schon fest vereinigt und der Kranke wurde bald nachher auf sein Verlangen entlassen, um sich unter dem Gebrauche eines Schnürstrumpfes die übrige Zeit in seiner Wohnung zu pflegen.

B. Gelenksentzündungen.

Coxalgien.

1. S. Cäcilia, 6 Jahre alt (von Heiligenstadt Nr. 60), litt seit zwei Jahren an linkseitiger Coxalgie. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus am 10. Juli 1854 zeigten sich alle Erscheinungen einer mässigen, bereits in Abnahme begriffenen Entzündung des linken Hüftgelenkes, welche anfangs antiphlogistisch behandelt wurde. Da in der Folge die Bewegungen des Gelenkes noch schmerzhaft waren und die Kranke auch im Bette nicht die nöthige Ruhe beobachtete, so wurde ein Gypsverband nach der Beschreibung im Manuscripte des Herrn Dr. van der Loo (Spica de lain) mit Calicostreifen ausgeführt, welche in drei Schichten nach Art der Skultet'schen Binde geordnet waren. Die Anlegung dieser Verbandform erschien ziemlich umständlich und sie besass nicht die Nettigkeit der anderen. Der Zweck des Verbandes war blos Fixirung des Gelenkes, während man dem unruhigen Kinde im Übrigen Bewegungen erlaubte. In der That konnte nun das Kind bei mässig gebeugtem Hüft- und Kniegelenke auf Krücken schmerzlos herumgehen. Auf Verlangen wurde das Kind am 27. August um so bereitwilliger mit dem Verbande entlassen, da bei der vorhandenen Scrophulose der Landaufenthalt jedenfalls zuträglicher war, als das Verweilen in den Krankenzimmern des Spitals. Nach zwei Monaten brachte die Mutter das Kind wieder zur Besichtigung. Der Verband hatte an Nettigkeit, Genauigkeit des Anliegens und an Festigkeit sehr gelitten, er war bedeutend zu weit, der Gyps vielseitig abgebröckelt; aber Versuche zur Bewegung im Hüftgelenke waren nun schmerzlos, nur schien der Oberschenkel etwas mehr gebeugt.

2. S. Maria, 11 Jahre alt (von Gözendorf bei Bruck a. d. L.), war schon im Jahre 1853 durch fünf Monate im Spitale gelegen und zeigte damals die Symptome des heftigsten Grades von Hüftgelenksentzündung. Die Schmerzen waren fürchterlich, das Fieber continuirlich und die Kranke zum Skelett abgemagert. Die ersten Monate wurde das Mädchen örtlich mässig antiphlogistisch behandelt und am kranken Oberschenkel ein stetiger Zug durch ein Gewicht ausgeübt. Nachdem die Schmerzen auffallend nachgelassen hatten und die Kranke nach fünf Monaten zusehends gebessert war, wurde zur Fixirung des Gelenkes ein vom Knie bis über die kranke Hüfte sich erstreckender Dextrinver-

band angelegt, und das Mädchen sodann — bei gebeugtem Unterschenkel der kranken Seite auf zwei Krücken gehend — nach dem dringenden Wunsche der Eltern und in Berücksichtigung der guten Wirkung, welche man vom Landaufenthalte erhoffte, in die Heimat entlassen. Von da an wurde das Kind jeden 2. oder 3. Monat nach Wien zur Beobachtung gebracht und bei dieser Gelegenheit der jedesmal in seiner Form und Festigkeit sehr mangelhafte, stellenweise erweichte Dextrinverband durch einen neuen ersetzt. Am 3. Mai 1854 wurde ein Gypsverband mit Calico-Rollbinden angelegt, welcher bis zum 21. Juli seine Form und Festigkeit vollkommen bewahrte. Am letztgenannten Tage wurde der Gypsverband zum Behufe einer genauen Untersuchung abgenommen, und da die Entzündungserscheinungen gänzlich verschwunden waren und das Allgemeinbefinden wahrhaft blühend zu nennen war, wurde kein neuer Verband angelegt, sondern zur Behandlung der zurückgebliebenen Contractur des Hüftgelenkes, der Verschiebung und Drehung des Beckens, und der consecutiven Scoliose geschritten.

3. J. S., 32 Jahre alt, Webergeselle, litt seit drei Jahren an Coxalgie. Bei seiner Aufnahme war die linke untere Extremität im Hüft- und Kniegelenke gebeugt und adducirt, der Kranke litt an so heftigen Schmerzen, dass sie ihm den Schlaf raubten und er, um jede Bewegung zu vermeiden, regungslos auf dem Rücken liegen musste. Am 29. Mai 1854 wurde mit Hilfe der Narkose die gebeugte Extremität gestreckt und unmittelbar darauf von den Zehen an ein Gypsverband angelegt, der mit einer Spica coxae endete. Durch $3\frac{1}{2}$ Monate befand sich der Kranke in seinem Verbande sehr wohl, der Schmerz hatte aufgehört und der Kranke konnte sich im Bette bewegen. Im August stellte sich Ödem am unbedeckten Theile des Fusses ein und der Verband drückte in der Gegend der Hüfte. Nach seiner Abnahme fand man einen Abscess um das Hüftgelenk, die Extremität blieb gestreckt.

Entzündungen des Kniegelenkes.

4. S. K., 19 Jahre alt, Handarbeiterin, im hohen Grade tuberkulös, litt seit einem Jahre an Tumor albus des linken Knies mit bedeutender Volumsvermehrung und Schmerzhaftigkeit jeder, auch der geringsten Bewegung. Um das kranke Gelenk zu fixiren und hiedurch die Tage der Kranken erträglicher zu machen, wurde die kranke Extremität von den Zehen bis über die Mitte des Oberschenkels in den Gypsverband gehüllt. Die gewünschte Wirkung blieb nicht aus; dennoch konnte die Kranke wegen der Schwere des Verbandes sich nicht recht bewegen und verlangte angeblich wegen Schmerz, in der That aber weil sie glaubte, desselben nicht weiter zu bedürfen, die Abnahme des Verbandes. Nach der Entfernung desselben zeigte sich eine bedeutende Abnahme des Volumens und der Hitze.

5. N. R., ein 8jähriger Knabe, kam mit einem Tumor albus des rechten Knies, welcher $\frac{3}{4}$ Jahr bestand, auf die Abtheilung. Es war eine Contractur mässigen Grades vorhanden, Schmerz bei jeder Bewegung und Berührung, Auftreibung der Knochen. Bald nach der An-

legung des mit Watta gefütterten Gypsverbandes (am 30. October) waren alle entzündlichen Erscheinungen geschwunden, so dass man zur Streckung der Contractur schreiten konnte.

6. Ein ähnlicher Erfolg wurde unter beinahe gleichen Verhältnissen bei einem 13 Jahre alten Knaben durch den Gypsverband in dem Zeitraume vom 13. Juli bis 10. September 1854 erzielt.

7. N. N., 41 Jahre alt, Handarbeiterin, litt seit 1848 an einem Hydrops chronicus des rechten Kniegelenkes. In Folge langen Stehens bei der Arbeit waren in den letztvergangenen Wochen acute Erscheinungen mit hervorragender Schmerzhaftigkeit des Gelenkes beim Gehen aufgetreten. Nach Anlegung des Gypsverbandes verschwanden die letztgenannten Erscheinungen in wenig Tagen, und die Kranke wurde mit dem Verbande entlassen.

8. H. Theresia, 38 Jahre alt, Schneidersfrau, im hohen Grade tuberculös, abgemagert, fiebernd, hatte vor zwei Jahren eine sehr schmerzhafte Anschwellung des rechten Kniegelenkes, welches sich öffnete und durch längere Zeit eiterte. Allmälig besserte sich ihr Zustand, die Wunde schloss sich und es blieb eine mässige Contractur zurück. Trotz zeitweiligen Schmerzanfällen ging die Kranke herum, bis sich im Mai 1854 die Geschwulst des Knies neuerdings entwickelte. Bei der ersten Besichtigung dieser Kranken im October 1854 war ihr Zustand hoffnungslos und besonders durch Schlaflosigkeit höchst quälend geworden, indem sich beim jedesmaligen Einschlafen Zuckungen des kranken Gliedes einstellten, welche die heftigsten Schmerzen im Knie zur Folge hatten. Da es sich hier nur mehr um Linderung der Schmerzen handelte, so wurde das gebeugte Gelenk durch einen gefensterten Gypsverband aus Calico-Rollbinden fixirt, welcher die vordere Fläche des Kniegelenkes unbedeckt liess. Die Schmerzen wurden dadurch beträchtlich gemindert; aber der Verband belästigte die sehr geschwächte Kranke in der Bewegung durch seine Schwere.

9. B. Rudolph, 10 Wochen alt, zeigte bald nach seiner Geburt eine beträchtliche, sehr schmerzhafte Anschwellung des linken Kniegelenkes, welche durch die Geburtshelferin veranlasst worden sein soll. Nach einiger Zeit wurde das Gelenk von dem behandelnden Arzte eröffnet, worauf sich eine grosse Menge Eiter entleerte. Bei der Aufnahme in das Kinderspital in den letzten Tagen des Decembers 1854 war das Kind im höchsten Grade abgemagert, bei der geringsten Bewegung der kranken Gliedmasse heftig schreiend; am Kniegelenke nach oben eine Eiter ergiessende Stichwunde, unten eine fluctuirende Geschwulst. Da das Gelenk bereits eröffnet war, so nahm man keinen Anstand, auch aus dieser Geschwulst den Eiter durch einen Einstich zu entleeren. Das Gelenk zeigte sich so erschlafft, dass bei der Beugung des Knies sich der Unterschenkel nach rückwärts der Condylen des Oberschenkels luxirte. Trotz der Hoffnungslosigkeit des Falles wurde bei gestrecktem Knie ein Gypsverband mit Calicobinden vom Fusse bis zum Schenkelbuge angelegt, welcher Verband die vordere Fläche des Kniegelenkes durch ein breites Fenster unbedeckt liess. Im Raume dieses Fensters wurde der Eiter aus den Stichöffnungen entleert

und das Kind zur Beförderung dieser Entleerung, so wie der Reinlichkeit täglich mit dem Verbande gebadet, ohne dass dessen Festigkeit gelitten hätte. Nach Fixirung des Gelenkes wurde zwar das Kind ruhiger, aber täglich traten die Erscheinungen der Anämie drohender hervor, die Eiterung blieb reichlich, die Leistendrüsen schwollen beträchtlich an und das Kind starb am 4. Jänner 1855. Bei der Section fand man die überziehenden Knorpel und die Weichtheile um das Gelenk gänzlich zerstört.

10. Bei einer im Garnisons-Hauptspitale zur Behandlung gekommenen Gonarthrocace wurde über einer dicken Unterlage von Watte mit Gypsbinden ein Verband an der kranken Gliedmasse angelegt, welcher von unten bis zum oberen Drittel des Oberschenkels reichte. Durch die so erzielte absolute Ruhe im Kniegelenke wurden die Schmerzen namhaft gemildert.

11. H. Mathilde, 8 Jahre alt, leidet seit vier Jahren in Folge einer linkseitigen Kniegelenksentzündung an Steifigkeit dieses Gelenkes, welches überdiess bedeutend angeschwollen und empfindlich ist. Am 23. Juni 1854 wurde über einer Unterlage von Watta mittelst 10 gut gegypsten Calicobinden ein Gypsverband angelegt. Die Anlegung desselben erforderte 10, das Trocknen 12 Minuten. Der Verband war bis zu seiner Entfernung am 11. August fest und lag gut an.

12. L. Marie, 17 Jahre alt, Dienstmagd, leidet an einer Anschwellung und Contractur des linken Kniegelenkes in Folge einer am 17. August 1853 entstandenen Entzündung desselben. Am 4. Juli 1854 wurde das contrahirte Gelenk gewaltsam gestreckt, und am 31. Juli über einer Unterlage von Watta mit 16 gegypsten Calico-Rollbinden ein Verband angelegt. Die Anlegung desselben dauerte 12, die Trocknung 10 Minuten. Der Verband lag gut an, und die Kranke wurde damit zur Erholung auf das Land geschickt.

13. 14. 15. Bei Kniecontracturen in Folge vorausgegangener Gelenksentzündung wurde auf der chirurgischen Klinik nach vorgenommener Streckung der Contractur der Gypsverband als Mittel gegen die Wiederkehr derselben in drei Fällen angewendet, und zwar stets mit ausgezeichnetem Erfolge.

16. 17. In zwei Fällen von Kniecontractur in Folge von Gelenksentzündung wurde im St. Annen-Kinderspitale nach der Streckung diese durch Gypsverbände gesichert. Der Gypsverband zeichnete sich hierbei vor anderen Verbänden durch Genauigkeit des Anliegens, durch Festigkeit und durch den Umstand aus, dass man auf ihn oder auf ein angebrachtes Fenster gefahrlos Eisblasen oder kalte Überschläge auflegen konnte, wenn das Gelenk in Folge der Streckung wieder empfindlich und heiss geworden war.

Sprunggelenksentzündungen.

18. Bei einem Mädchen von 16 Jahren war nach einer traumatischen Entzündung im rechten Sprunggelenke ein hartnäckiges Ödem um dasselbe und am Fusse mit Unsicherheit beim Aufsetzen des Fusses auf den Boden zurückgeblieben. Der Gypsverband verbesserte ihren

Zustand; allein er hinderte sie im Gehen und musste abgenommen werden.

19. M. Marie, 7 Jahre alt, hatte vor einem Jahre bei einem Fehltritte plötzlich ein Gefühl von Krachen im Sprunggelenke verspürt, worauf sich heftiger Schmerz, Geschwulst und die Unmöglichkeit zu gehen einstellte. Erst 8 Tage darauf konnte das Kind wieder, jedoch mit Schmerz, herumgehen. Bei der Aufnahme in das Kinderspital am 10. Jänner 1855 zeigte sich eine mässige Geschwulst der Weichtheile um das Sprunggelenk; das Gelenk selbst etwas erschlafft, aber frei und schmerzlos beweglich, nur beim Gehen klagte das Mädchen über leichten Schmerz und ein häufiges Umkippen des Fusses. Der Fuss wurde einige Tage geschont und antiphlogistisch behandelt, sodann das Gelenk durch einen Gypsverband mit Calicobinden fixirt. Schon drei Tage darauf konnte das Kind mit dem Verbande sicher und schmerzlos gehen.

20. Z. Johanna, 30 Jahre alt, Dienstmagd, litt seit drei Monaten an einer chronischen Entzündung des rechten Sprunggelenkes. Am 3. December 1854 wurde über einer gewöhnlichen Rollbinde (ohne Unterlage von Watta) mit Calicobinden ein Gypsverband angelegt, welcher bis zu seiner Entfernung am 15. Jänner 1855 seinem Zwecke vollkommen entsprach.

Tumor albus am Fusse.

21. E. Josepha, 28 Jahre alt, Modistin (Stadt Nr. 478), litt seit einem Jahre an einer sehr schmerzhaften, stellenweise fluctuirenden Geschwulst rings um das Sprunggelenk, in deren Umfange sich drei Eiter ergiessende Öffnungen befanden. Es wurde ein Gypsverband mit Calicobinden angelegt, welcher drei entsprechende Fenster besass und von der Fussspitze bis zur Mitte des Unterschenkels reichte. Durch den Verband wurden die Schmerzen bedeutend gemindert, und die Entleerung des Eiters, so wie die nothwendige Reinigung ging ungehindert von Statten. Die Kranke beklagte sich nur über die Schwere des Verbandes.

22. N. Maria, 40 Jahre alt, Hausbesitzerin, litt seit mindestens vier Jahren an allgemeiner Syphilis mit Gaumenperforation, Verlust der Nasenknochen, Nekrose an der Ulna und an der Tibia. Seit ungefähr zwei Jahren bestand eine beträchtliche Anschwellung um das linke Sprunggelenk, welche sich allmälig auf den Mittelfuss erstreckte, und bei der geringsten Bewegung die fürchterlichsten Schmerzen veranlasste. Es wurde durch fünf Monate ein zeitweilig erneuerter Dextrinverband benützt, welcher der Kranken namhafte Erleichterung verschaffte. Als jedoch die Geschwulst unterhalb des inneren Knöchels aufbrach, und der Eiter den Verband weich und übelriechend machte, wurde ein gefensterter Gypsverband mit Calicobinden angelegt, welcher sich durch den Eiter und die reinigenden Einspritzungen weder erweicht noch übelriechend zeigte. Die Kranke beklagte sich nur über die grössere Schwere des Gypsverbandes.

23. N. Franz, 6 Jahre alt, Sohn eines Bauers von Gross-Harras,

hatte ungefähr ein Jahr vor seiner Ankunft im Kinderspitale ohne auffindbare Ursache eine umfangreiche, sehr schmerzhafte Anschwellung um das linke Sprunggelenk bekommen, welche durch längere Zeit das Gehen unmöglich machte. Allmälig besserte sich der Zustand, die Geschwulst nahm etwas ab und der Kranke hinkte fortan mit geringem Schmerze herum. Bei seiner Ankunft im Spitale zeigte sich eine mässige, teigige Geschwulst rings um das Sprunggelenk, der Fuss stand rechtwinklig zum Unterschenkel, konnte jedoch von dieser Stellung aus nur sehr wenig gestreckt oder gebeugt werden. Beim Gehen klagte der Knabe über einigen Schmerz. Er wurde durch 14 Tage antiphlogistisch behandelt, hierauf ein Dextrinverband angelegt und auf dringendes Verlangen in die Heimat entlassen. Von Zeit zu Zeit, wenn nämlich der Verband durch das Herumgehen ganz defekt war, stellte er sich im Spitale vor. Hiebei zeigte es sich, dass der Knabe mit dem Verbande schmerzlos herumgehen konnte, dass aber die Beweglichkeit des Sprunggelenkes gleich beschränkt blieb. Ein im October 1854 angelegter Gypsverband zeichnete sich vor dem Dextrinverbande durch genaueres Anliegen, durch grössere Festigkeit und Dauerhaftigkeit aus.

C. Verkrümmungen.

Beugung des Ellbogengelenkes durch eine Verbrennungsnarbe.

1. J. Adolf, $4^3/_4$ Jahr alt (von St. Veit Nr. 108), hatte sich am 6. October 1854 mit siedendem Kaffe die Beugefläche der rechten oberen Extremität verbrannt. Bei der Heilung bildete sich eine derbe, strangförmige Narbe, welche sich von der Mitte des Oberarmes bis zur Mitte des Vorderarmes in der ganzen Breite von deren Beugefläche erstreckte, und durch ihre Zusammenziehung des Ellbogengelenk allmälig contrahirte. Bei der Aufnahme in das Kinderspital am 29. Jänner 1855 war der Vorderarm durch die erwähnte Narbe zum Oberarm im spitzigen Winkel gebeugt, und konnte activ gar nicht, passiv nur mit Gewalt und unter Schmerz bis zur Bildung eines rechten Winkels gestreckt werden. Am 7. Februar wurde die Narbe durch einen Längen- und drei Querschnitte getrennt, die gebildeten Lappen von ihrer Unterlage gelöst und das Gelenk gestreckt. Hierauf wurde durch Heftpflasterstreifen die Wunde geschlossen und zugleich die Lappen gegen ihre neue Unterlage angedrückt. Die Streckung des Gelenkes wurde gesichert durch eine gepolsterte Holzschiene, welche am oberen Ende des Oberarmes und an der Hand befestiget war. Als die Eiterung eintrat, wurde ein starker Gypsverband angelegt, welcher besonders längs der Streckfläche der Extremität aus mehrfachen Schichten gegypsten Flanells bestand und an der Beugefläche ein langes Fenster besass. Am 10. März wurde der Verband am oberen und unteren Ende des Fensters der Länge nach durchschnitten, somit beweglich gemacht, und am 11. März der Knabe mit dem Verbande entlassen. Ende April war die Wunde gänzlich geheilt, die Streckung gesichert, nur die Beugung über einen rechten Win-

kel in Folge der langdauernden gewaltsamen Streckung noch etwas beschwerlich.

Genua valga in Folge von Parese.

2. N. Elisabeth, 8 Jahre alt, Taglöhnerstochter aus Gross-Harras, litt nach Angabe der Mutter schon seit ihren ersten Lebensjahren an Parese der unteren Extremitäten. Das Kind hatte sich immer mit Hilfe von Stöcken mühselig herumgeschleppt. In Folge dessen waren beide Kniegelenke so sehr erschlafft, dass der Unterschenkel auf der Gelenkfläche des Oberschenkels nach allen Richtungen verschoben werden konnte, und dass die Gliedmassen beim Stehen und Gehen den höchsten Grad des Kniebohrens darstellten. Nach längerer, erfolgloser Behandlung gegen das Grundübel suchte man wenigstens das Gehen zu erleichtern und die Vermehrung der Gelenkserschlaffung zu verhindern, indem man die Knie durch Kleisterverbände in gestreckter Richtung fixirte. Das am 24. Jänner 1854 in die Heimat entlassene Kind wurde — wenn der Verband seinen Zweck nicht mehr erfüllte — zeitweilig nach Wien gebracht. Ein im Juni mit Rollbinden angelegter Gypsverband erwies sich für die Folge viel fester und dauerhafter.

Klumpfüsse.

3. H. Filippine, 4 Jahre alt, Schuhmacherskind, wurde mit zwei angeborenen Klumpfüssen überbracht. Am 26. März 1854 wurde beiderseits die Achillesferse durchschnitten und allsogleich über einer Unterlage von Watte mittelst sieben gut gegypsten Calicobinden an jedem Fusse ein Verband angelegt. Die Füsse wurden bis zur Erstarrung der Verbände in der entsprechenden Stellung festgehalten. Die Anlegung dauerte 10, das Trocknen 15 Minuten. Der Verband war hinreichend fest und gut anschliessend, aber bei dem unruhigen Betragen des Kindes wurde der Gyps grossentheils abgebröckelt.

4. Bei einem Klumpfuss wurde nach Durchschneidung der Achillessehne der Verband folgendermassen construirt: Der Fuss wurde in eine einfache Compresse gehüllt, an ein passendes Fussbrettchen so angedrückt, dass die Wölbung der Fusssohle die normale war, und durch eine straff angelegte Gypsbinde in dieser Lage erhalten. Das zwei Schuh lange Anfangsstück der Binde war nicht begypst und befeuchtet worden und hing aus der Gypskapsel, die von den Zehen bis zum Fussgelenke reichte, frei heraus. Eine zweite Kapsel, stark mit Watta gefüttert, wurde nahe am Kniegelenke über die Wade angelegt, und hatte ebenfalls ein an der äusseren Seite des Unterschenkels heraushängendes Bindenstück. Durch Zusammenknüpfen und beliebige Spannung dieser Bindenstücke wurde die Fusssohle nach aussen gedreht. Nach Consolidirung der Sehnennarbe konnte der Kranke mit diesem Verbande herumgehen. Die Stellung des Fusses war nach zwei Monaten sehr gebessert, ungeachtet dass der Knabe sehr unruhig und widerspänstig war.

5. P. Anna, 4 Wochen alt, wurde am 23. Juni 1854 wegen eines Klumpfusses in das Kinderspital gebracht. Am 25. Juni wurde die Achillessehne durchschnitten und am 28. bei etwas besser gestelltem

Fusse ein Gypsverband mit Calicobinden angelegt. Am 29. Juni wurde das Kind mit dem Verbande entlassen und fortan ambulatorisch behandelt, indem man von Zeit zu Zeit den Verband abnahm und während der Anlegung eines neuen den Fuss in einer stets besseren Stellung bis zur Erstarrung des Verbandes festhielt.

6. Z. Franz, 1 Monat alt, wurde am 2. August mit zwei Klumpfüssen in das Kinderspital gebracht. Am 4. wurden die Sehnen durchschnitten, am 7. bei etwas gebesserter Stellung ein Gypsverband angelegt und am 8. das Kind mit dem Verband entlassen. Der Verband wurde hierauf am 14. August, am 6. und 19. September erneuert und jedesmal die Stellung des Fusses etwas gebessert.

7. R. Katharina, 8 Jahre alt, wurde am 10. August 1854 in das Kinderspital gebracht. Seit 3—4 Monaten bemerkt die Mutter, dass das Kind schlecht auftritt. Seit 14 Tagen empfindet dasselbe Schmerz im rechten Sprunggelenke. Es tritt beim Gehen mehr mit dem äusseren Fussrande auf, der innere Fussrand ist mehr concav und erhoben, die grosse Zehe stark gebeugt. Am 21. August wurde bei gerade gehaltenem Fusse ein Gypsverband mit Rollbinden angelegt, am 22. das Kind entlassen und fortan ambulatorisch behandelt. Am 29. August brachte die Mutter das Mädchen, welches mit dem Verbande gerade und schmerzlos ging. Am 1. October erschien das Kind wieder, der Verband war stellenweise zerrissen, weil es auf demselben ohne Schuh ging. Es wurde ein neuer Gypsverband angelegt.

Bei den zuletzt angeführten drei Fällen von Klumpfüssen (5., 6., 7.) zeigte es sich, dass der Gypsverband zwar wohlfeiler ist, als die gewöhnlich benützten Maschinen, dass aber sein oftmaliges Abnehmen und Erneuern mühsam und zeitraubend wird, wenn man die Geradstellung des Fusses allmälig und langsam durchführen will. Bei den gleich zu beschreibenden drei Fällen (8., 9., 10.) wurde der Fuss gleich nach der Tenotomie ganz gerade gestellt, durch einen Gypsverband fixirt und dieser nur im Falle besonderer Nothwendigkeit erneuert. Bei diesem Verfahren erst zeigte sich die grosse Einfachheit und Wohlfeilheit, die Zweckmässigkeit und Dauerhaftigkeit des Gypsverbandes in der Anwendung auf Klumpfüsse.

8. H. Samuel, 4 Monate alt (von Kuchel in Ungarn), wurde am 30. August 1854 mit zwei Klumpfüssen überbracht. Am 1. September wurde beiderseits die Achillessehne durchschnitten, die Wunde mit einem Heftpflasterstreifen geschlossen, die Füsse in eine namhaft bessere Stellung gebracht und in derselben durch einen Gypsverband mit Calico-Rollbinden fixirt. Da die Mutter eine grosse Sehnsucht ausdrückte, so bald als möglich zu ihrer Familie zurückzukehren, so wurde am 5. der Verband abgenommen, die Füsse ganz normal gestellt und so neuerdings durch einen Gypsverband gesichert. Am 7. September wurde die Mutter mit dem Kinde in die ferne Heimat entlassen. Trotz ihres Versprechens, sich in einem Monate wieder vorzustellen, ist sie nicht mehr erschienen. Man weiss daher in diesem Falle von den Erfolgen des Verbandes nur, dass er den Fuss in der gegebenen Stellung vollkommen sicherte, dass

er gut vertragen und durch die Entleerungen des Kindes nicht zerstört wurde.

9. F. Johann, 3 Wochen alt, wurde am 12. December 1854 mit einem rechtseitigen Klumpfusse in das Spital gebracht. Am 15. wurde die Sehne durchschnitten, der Fuss gleich vollkommen normal gestellt und so durch einen Gypsverband fixirt. Am 17. wurde das Kind auf Verlangen der Mutter entlassen und fortan ambulatorisch behandelt. Am 30. December wurde der Verband abgenommen, der Fuss vollkommen befriedigend in seiner Stellung befunden und ein neuer Verband angelegt. Dasselbe geschah zuletzt am 2. April 1855. Es ist bei diesem Falle noch zu bemerken, dass das Kind sammt dem Verbande jede Woche ein Mal gebadet wurde, wesshalb das öftere Erneuern des Verbandes nothwendig war.

10. F. Josef, 1 $^1/_2$ Jahr alt, wurde am 6. März 1855 wegen Kränklichkeit und zwei Klumpfüssen in das Kinderspital gebracht. Nachdem sich das Kind etwas erholt hatte, durchschnitt man am 12. März die Sehnen, stellte die Füsse vollkommen normal und legte zwei Gypsverbände an. Am 15. wurde das Kind mit den Verbänden entlassen. Am 26. März ward das Kind wegen Laryngitis mit heftigem Fieber wieder in das Spital gebracht, der Verband beiderseits abgenommen, die Stichwunden waren geheilt, kaum eine Narbe derselben sichtbar, die Füsse standen normal, wurden aber bei Bewegungen der unteren Extremitäten zeitweilig in die frühere abnorme Richtung gebracht. Am 30. März — also 18 Tage nach der Operation — starb das Kind. Bei der Section fand man, ausser einer hochentwickelten und auf viele Organe verbreiteten Tuberkulose, beide durchschnittenen Achillessehnen durch ein neu gebildetes Zwischenstück vereinigt, welches jedenfalls von gleicher Dicke wie die Sehne, oberflächlich aus weissem, feinkörnigem Fett und im Centrum aus jungem Bindegewebe bestand. Die Sehnenenden waren etwas angeschwollen, die Schnittflächen der Sehnen hellroth und man konnte hier schon mit der Loupe deutlich geschlängelte Gefässe bemerken, welche von der oberen und unteren Schnittfläche jeder Sehne in das sie verbindende Zwischenstück aus Zellgewebe übergingen. Dieses Zwischenstück hatte an einem Fusse die Länge von sechs, am anderen Fusse die Länge von sieben Linien. Nachdem die beiden Sehnen aus dem Cadaver herausgeschnitten waren und längere Zeit im Wasser gelegen hatten, erschienen sie etwas kürzer, konnten aber durch einen mässigen Zug wieder zur oben angegebenen Länge gedehnt werden. Weiter ausgedehnt konnten sie aber auch mit ziemlich starker Gewalt nicht werden (!). Eigentliches Sehnengewebe konnte an dem Zwischenstücke nicht entdeckt werden, obwol man jede Stelle desselben, besonders aber die vorderen, festeren Partien genau untersuchte und mit aus der eigentlichen Sehne in der nächsten Nähe geschnittenen Stücken verglich.

11—15. Auf der chirurgischen Klinik wurden überdiess an ambulanten Kindern noch drei Klumpfüsse, ein Plattfuss und eine Erschlaffung des ligamentum deltoides am Sprunggelenke mittelst des Gypsverbandes behandelt. In allen Fällen bewährte er sich wegen der Eigenschaft des schnellen Erstarrens als das zweckentsprechendste Mittel. Bei

der jedesmaligen Abnahme des Verbandes nach 14 Tagen war die Verbesserung der Stellung unverkennbar. Nur musste die Vorsicht gebraucht werden, die dem stärksten Drucke ausgesetzten Stellen gut zu polstern, um decubitus zu vermeiden.

D. Sehnenscheidenentzündung.

Bei einer chronisch entzündlichen Anschwellung der Sehnenscheiden an der Beuge- und Streckseite der Hand, wurde der Gypsverband als Compressiv- und Ruheverband angewendet. Über einer dicken Unterlage von Watta wurde eine einfache Schichte einer straff angezogenen Gypsbinde angelegt. Der Verband reichte von den ersten Fingergelenken bis zur Mitte des Vorderarmes, er wurde jeden achten Tag abgenommen und neu angelegt, weil er durch das Sinken der Geschwulst locker erschien. Das Herabnehmen geschah im lauen Bade ziemlich leicht. Dieser dünne Verband konnte ganz zerdrückt werden, so dass die oberflächliche Gypsschichte sich abbröckelte, ohne dass seiner Form und Wirksamkeit Eintrag geschah. Nach einem Monat war der abnorme Zustand ganz gehoben. Ein versuchsweise mit Flanellbinden in diesem Falle angelegter Verband zeigte keinen Vortheil, war aber viel dicken und unförmlich.

E. Geschwüre.

Endlich wurde der Gypsverband bei kleinen Geschwüren angelegt, die durch ihr Aussehen den Verdacht erregten, als würden sie vom Kranken selbst muthwillig veranlasst und unterhalten. Er erwies sich hierbei durch seine Starrheit und Unverrückbarkeit als das vorzüglichste Schutzmittel.

III.

Bei der Behandlung der eben aufgeführten Fälle wurden alle vier Methoden des Mathysen'schen Gypsverbandes versucht, welche Herr Dr. van der Loo in seinem eingeschickten Manuscripte angibt. Der Verband mit Rollbinden wurde am häufigsten ausgeführt und allgemein als derjenige erkannt, welcher sich am leichtesten und in der kürzesten Zeit anlegen lässt, und zugleich die beste Form bietet. Seltener wurde der Verband in zwei Klappen und jener mit ganzen Formen (bandage à cataplasme) angewendet. Der Gypsverband mit der Scultet'schen Streifenbinde erschien zu umständlich, und die vielköpfige Binde wurde daher hauptsächlich nur zur Befestigung der Klappen und der Kataplasmenform benützt.

Als Verbandmateriale zum Rollbindenverbande wurde vorzüglich schlichtfreier Calico und Flanell verwendet. Der Verband mit Calicobinden zeigte sich leichter, gefälliger, und drückte die

äusseren Umrisse der verbundenen Gliedmasse am meisten unverändert aus. Es müssen jedoch, um ihm grössere Festigkeit zu geben, mehrere Bindenlagen übereinander angelegt werden. Der ordinäre, grossmaschige, rauhe Flanell nimmt leicht und schnell eine verhältnissmässig grosse Masse Gypspulver auf, und der Verband mit solchen Flanellstreifen besitzt schon bei wenig Schichten einen hohen Grad von Festigkeit; allein er ist etwas schwerer und seine Form minder gefällig. Binden aus alter Leinwand wurden bald aufgegeben, weil die Leinwand zu wenig Gyps aufnimmt und den gefassten leicht wieder fallen lässt; obwohl auch sie in den Abtheilungen des k. k. 1. Garnisonsspitales recht brauchbar befunden, und aus ökonomischen Rücksichten vorzugsweise angewendet wurden.

Zum Verbande wurden im Allgemeinen 2 — 4 Fuss lange und 2 — $2\frac{1}{2}$ Zoll breite Streifen verwendet, deren Touren sich im Durchschnitte zu zwei Drittheilen oder drei Viertheilen ihrer Breite deckten. Von Calicostreifen bedurfte man zur Erzielung einer grösseren Festigkeit vier Lagen; während von Flanellstreifen eine doppelte Lage in der Regel genügte. Gewöhnlich wurden die bereits zugeschnittenen Streifen mit Gyps imprägnirt, weil der im Ganzen begypste Stoff beim Zuschneiden der Binden etwas des eingeriebenen Gypses fallen lässt.

Die Durchfeuchtung durch Aufträufeln mittelst eines Schwammes auf die Bindenrolle wurde als gänzlich ungenügend, und das nachträgliche Aufträufeln auf die bereits angelegte Binde als zu umständlich befunden. Calicobinden wurden in lockeren Rollen so lange unter Wasser getaucht, bis das Aufsteigen von Luftblasen aufhörte, das allenfalls überschüssige Wasser leicht ausgedrückt und so eine Binde nach der andern angelegt. Zeigten sich hiebei die Binden allzu reichlich durchnässt, so half man sich dadurch, dass man die Oberfläche der angelegten Bindentouren rasch mit einer dünnen Schichte Gypspulver bestreute und darüber die folgende Bindenlage anlegte.

Bei Flanellstreifen fand man es jedoch zweckmässiger, den offenen Streifen langsam durch das in einem flachen Gefässe enthaltene Wasser zu ziehen, bis keine Luftblasen mehr aufstiegen.

Zur grösseren Festigkeit und Schönheit des Rollbinden-Verbandes, besonders um das Abbröckeln des trockenen Gypses an

den Rändern der Binden zu vermeiden, zeigte es sich sehr vortheilhaft, die Oberfläche des Verbandes mit einem dünnen Gypsbrei zu bestreichen und zu glätten, indem man den Brei mittelst der flachen Hand verreibt, bis die Abstufungen der Bindentouren fast unbemerkbar werden. Dieser Gypsbrei wurde entweder rasch in der Hohlhand bereitet, oder man benützte den am Boden des Wassergefässes abgesetzten Brei, oder endlich, man bestreute die Oberfläche des noch nassen Verbandes mit Gypspulver und verrieb dieses mit der in das Wasser getauchten Hand. Dieses Bestreichen und Glätten wurde von einem Commissions-Mitgliede sogar auf jeder einzelnen Bindenlage wiederholt.

Als Unterlage zum Schutze der Haut wurde eine verschieden dicke Schichte von Watta oder eine einfache Lage einer gewöhnlichen Binde benützt. Nur in einzelnen Fällen, z. B. bei Klumpfüssen, wurde zum Schutze der zarten Haut um vorspringende Knochen eine besondere Polsterung erforderlich.

Der Verband wurde in den dazu geeigneten Fällen genau nach der Angabe im Manuscripte des Herrn Dr. van der Loo gefenstert.

Die Erstarrung des Verbandes erfolgte durchschnittlich in 10 — 30 Minuten. Nach Ablauf dieser Zeit war der Verband starr, er erfüllte seinen Zweck; aber er war in der Regel noch nicht eigentlich trocken, er fühlte sich noch feucht an und gab beim Anklopfen einen matten, dumpfen Ton. Nach Ablauf von einigen Stunden — beim Verbande mit Flanellbinden noch viel später — war der Verband vollkommen trocken, hellweiss, gab beim Anklopfen einen hellen Ton wie von trockenem Holze, und hatte damit auch einen viel höheren Grad von Festigkeit erlangt.

Nur in einem einzigen Falle wurde vom Kranken im Momente des erstarrenden Verbandes eine geringe Erwärmung und ein leichtes, durchaus nicht lästiges Zusammenziehen angegeben.

Die Abnahme eines in sich geschlossenen Rollbinden-Verbandes war ziemlich schwierig, häufig zerrissen hiebei die Bindenstoffe und die fast unvermeidliche Erschütterung erforderte grosse Vorsicht.

Das Aufschneiden eines Gypsverbandes mit Rollbinden war sehr schwierig, ja bei sehr dicken, mit Flanellstreifen construirten Verbänden selbst mit den stärksten Scheren (zu denen unstreitig

die Seutin'sche gehört) ohne Gefahr für den Kranken und das Instrument fast unmöglich. Um das nachträgliche Aufschneiden zu erleichtern, musste der Verband entweder schon ursprünglich sehr dünn oder mit einer eigenen Modification angelegt werden. In diesem letzteren Sinne bedeckte man die mit Watta umhüllte Gliedmasse mit einer einfachen Lage von begypsten Calicobinden. Hierauf wurde die ganze Oberfläche mit mehrfachen Schichten von Calicostreifen oder mit einer einfachen Schichte von Flanellstreifen der Länge nach bedeckt, zwischen welchen Längenstreifen ein fingerbreiter Zwischenraum dort frei gelassen wurde, wo man nachträglich das Aufschneiden beabsichtigte. Das Ganze wurde sodann wieder mit einer einfachen Schichte von Calicostreifen bedeckt. Im k. k. Garnisonsspitale wurden die Gypsverbände mit Leinwandstreifen einfach von aussen nach innen aus freier Hand mittelst einer wiederholt beölten starken Federmesserklinge ziemlich leicht aufgeschnitten. Für diejenigen Verbände, deren Fütterung dünn ist, hat der k. k. Oberfeldarzt Herr Dr. Groh, suppl. Professor der Chirurgie an der k. k. Josephs-Akademie, ein sehr zweckmässiges Instrument angegeben zum Schutze der verbundenen Gliedmasse gegen die schneidende Klinge.

Dieses Instrument besteht aus einer spatelförmigen Packfongplatte, welche durch ein etwa $^3/_4$ Zoll hohes, rechtwinklig aufsitzendes Metallstück in Verbindung steht mit einer zweiten, der ersten parallel verlaufenden Packfongplatte, welche schmäler als die erste, und ihrer Länge nach von einer beiläufig zwei Linien breiten Spalte durchbrochen ist. Diese Platte setzt sich nach rückwärts in einen stumpfwinklig aufgebogenen, gekerbten Holzgriff fort. Soll ein Verband aufgeschnitten werden, so schiebt man die breitere Platte zwischen die Haut und die innere Fläche des Verbandes hinein, während somit die schmale, gefensterte Spatel auf der Aussenfläche des Verbandes aufliegt. Im Raume des Fensters lässt man nun die Klinge den Verband hindurch gegen die breite schützende Spatel wirken, welche innerhalb des Verbandes liegt.

Um einen Gypsverband mit Rollbinden zum zeitweiligen Öffnen geeignet (amovible) zu gestalten, genügte ein einmaliges Aufschneiden desselben nur sehr wenig. Abgesehen von der Schwierigkeit des Aufschneidens, so zeigte sich der Verband so

hart und unelastisch, dass an der gebildeten Spalte die Ränder nur ungenügend weit und mühsam von einander entfernt werden konnten, wenn man nicht die Form des ganzen Verbandes gefährden wollte. Der Gyps bröckelte hiebei stellenweise, besonders an den Rändern ab, und ein mehrmals geöffneter Verband dieser Art legte sich beim jedesmaligen Schliessen der Gliedmasse nicht mehr mit der früheren Genauigkeit an. Selbst die in dem Manuscripte von Herrn Dr. van der Loo angegebene, mit dem Rande einer Spatel zu bildende Furche (rainure) zeigte nicht den Vortheil, dass sie eine hinlänglich nachgiebige Drehungslinie (charnière) für das Auseinanderklappen der zwei durch den einfachen Schnitt gebildeten Verbandhälften abgegeben hätte.

Um den Gypsverband wahrhaft und leicht amovible zu gestalten, musste er schon ursprünglich in zwei beweglichen Klappen angelegt, oder der ganz geschlossene Rollbindenverband an zwei entgegengesetzten Seiten seines Umfanges der Länge nach aufgeschnitten, somit in zwei gänzlich von einander getrennte Hälften getheilt werden. Hiebei erleichterte man sich das zweifache Aufschneiden dadurch, dass man dem Verbande seine Festigkeit hauptsächlich durch Längenstreifen gab, welche an den beiden Schnittlinien einen Zwischenraum zwischen sich frei liessen und mit einer dünnen Schichte von Rollbinden befestiget und gedeckt wurden. Ein anderer Verband in zwei Klappen wurde in der Art bestellt, dass man aus der zur Polsterung bestimmten Wattatafel zwei Formen schnitt, von welchen die eine der hinteren, die zweite der vorderen halben Peripherie der Gliedmasse entsprach. Nach diesen Modellen wurden sodann zwei ähnliche Platten zugeschnitten, welche entweder aus einer Schichte von Flanell oder aus mehrfachen Schichten von Leinwand bestanden und sich an ihren Rändern gegenseitig nicht berührten. Diese Platten, mit Gyps imprägnirt und durchfeuchtet über der Watta angelegt, wurden endlich mit einer einfachen Lage von Scultet'schen Streifen befestiget und bedeckt. Zwischen den Rändern der Platten konnte nachträglich die einfache Schichte der Streifenbinde leicht aufgeschnitten werden. Ein amovibler Verband aus zwei aneinander hängenden und doch frei beweglichen Klappen für kürzere Extremitäten wurde auch folgendermassen bestellt: Es wurde aus einer doppelten Schichte von Flanell eine die Gliedmasse genau

umschliessende Form geschnitten, deren Ränder auf einer Seite der Gliedmasse, z. B. vorn, einen Querfinger breiten Raum zwischen sich frei liessen. Diese beiden so zugeschnittenen Flanellblätter wurden nun, genau aufeinander liegend, längs ihrer Mittellinie mittelst zweier Nähte aneinander geheftet, welche $^1/_3$ Zoll von einander entfernt gerade und parallel von oben nach unten liefen. Mit Ausnahme jener Fläche, welche auf die Haut zu liegen kam, wurden hierauf sämmtliche Flächen der beiden Flanellblätter mit Gyps gut eingerieben, wobei die durch die Doppelnaht begrenzte Linie vom Gyps verschont blieb. Die an der Gliedmasse angelegte Doppelform wurde zuletzt mit einer begypsten Rollbinde oder einer Lage Scultet'scher Streifen angedrückt und befestigt. Nachdem diese dünne oberflächliche Schichte zwischen den Rändern der Flanellform aufgeschnitten war, gestattete die an der entgegengesetzten Seite gebliebene nachgiebige Stelle nach Art einer Charnier eine zureichende Lüftung der Klappen, ohne dass diese brachen.

Obwohl der Gypsverband durch Feuchtigkeiten nicht angegriffen wird, so fand man doch zweckmässig, bei Knochenbrüchen an der unteren Extremität ganz kleiner Kinder die gebrochene Gliedmasse jederzeit in gebeugter Stellung zu verbinden, damit der über das Niveau des Lagers erhobene Verband durch die Entleerungen nicht allzu sehr beschmutzt werde und nicht allenfalls etwas Urin zwischen Verband und Gliedmasse eindringe.

In Bezug auf die extendirende Kraft dieses Verbandes fand man, dass dieselbe hauptsächlich durch das Weiterwerden des Verbandes in Folge der Abschwellung der Gliedmasse auf die Dauer gefährdet werde, indem er eben dadurch und wegen des Abbröckelns und Weichwerdens der Endtheile seine Stützpuncte verliert oder ändert. Bei Extensionsverbänden für Oberschenkelbrüche fand man es daher nothwendig, viele und sichere Haltpunkte für die sogenannte Contraextension an den Knochen des Beckens zu gewinnen; und es schien die Beugung des Kniegelenkes in manchen Fällen desshalb vortheilhafter, weil in dieser Stellung der ausdehnende Druck der starren Gypshülse auf die ganze hintere Fläche des Unterschenkels vertheilt ist, während bei gestreckter Extremität dieser Druck stark auf den Fussrücken wirkt und daselbst decubitus veranlassen kann.

Beim Klumpfusse (varus) zeigte es sich nothwendig, den Gypsverband vom Fusse und Unterschenkel über das gebeugte Knie hinauf zu verlängern, damit sich nicht der sonst gut gestellte Fuss sammt der Gypskapsel wieder mit der Spitze nach innen drehen könne.

Die bereits gebrauchten Bindenstoffe können nur durch Reiben unter Wasser mit grosser Mühe und Zeitverlust vom starren Gypse befreit werden, sie verlieren hiebei — besonders der Flanell — viel Wolle, es bleibt stets etwas starrer Gyps im Gewebe haften, und die so gereinigten Stoffe fassen beim Wiedergebrauche nicht mehr so viel Gyps; abgesehen davon, dass sie häufig schon beim Abnehmen in kleine Stücke zerreissen.

IV.

Der Gypsverband von Herrn Dr. Mathysen gehört seinem Wesen und seiner Construction nach in die Classe jener Verbände, welche mit Anfangs weichen, bildsamen, später erstarrenden Mitteln durchtränkt, im trockenen Zustande eine feste, wie aus Einem Stücke geformte Hülse darstellen. Er wurde daher allgemein als ein Analogon des Kleisterverbandes von B. Seutin aufgefasst. Ihre Commission führt nach ihren bisherigen Erfahrungen folgende Vorzüge an, welche der Gypsverband des Herrn Mathysen vor dem Kleisterverbande und anderen Verbänden besitzt:

1. Die auffallend schnellere Erstarrung und die grosse Festigkeit. Es eignet sich dieser Verband daher ganz vorzüglich für Beinbrüche, wo es sich um möglichst schnelle Sicherung der Einrichtung handelt, zum Transport der Verletzten vom Schlachtfelde auf grössere Entfernungen, für kleine Kinder, deren Unruhe und Unfolgsamkeit die Zweckmässigkeit anderer Verbände so leicht vereitelt, ferner zur raschen Fixirung chronisch entzündeter Gelenke.

2. Da dieser Verband im weichen Zustande sich der Körperoberfläche allseitig anlegt und beim Erstarren sich nicht erweitert oder verengt, so wirkt er ganz vorzüglich und gleichmässig contentiv.

3. Bei Beinbrüchen mit Verkürzung, wo die Herstellung der normalen Achsenlänge keinen besondern Kraftaufwand erfordert, besitzt er auch die Wirkung eines Extensionsverbandes, voraus-

gesetzt, dass er mit den früher angedeuteten Cautelen angelegt wurde.

4. Der Verband, besonders wenn er mit dünnen Verbandstoffen ausgeführt wird, hat eine gefällige Form und erlaubt (wenn er allenthalben genau anliegt) durch den äussern Anblick bisweilen schon einen Schluss, z. B. auf die Stellung der Bruchstücke eines fracturirten Knochens.

5. Die Ausführung des Verbandes, namentlich mit Rollbinden, wenn bereits begypste Binden vorräthig sind, geht rasch von Statten und gewährt, da wegen schneller Erstarrung die Gliedmasse nur kurze Zeit fixirt und der Verband überwacht zu werden braucht, einen merklichen Zeitgewinn, was insbesondere auf dem Schlachtfelde einen unberechenbaren Vortheil bietet.

6. Dieser Verband wird durch Feuchtigkeit (Wasser, Urin, Eiter u. dgl.) weder in seiner Festigkeit gefährdet, noch in seinen Dimensionen verändert; man kann daher nasse Umschläge mit der gewünschten Wirkung auf den Verband selbst oder durch ein grösseres Fenster hindurch unmittelbar auf eine kranke Stelle anwenden. Aus diesem Grunde ist der Gypsverband bei ganz kleinen Kindern allen andern vorzuziehen; ja man hat die Kinder mit ihrem Verbande ohne Schaden regelmässig gebadet.

7. Der Gypsverband von Herrn Dr. Mathysen kann eben so leicht als der Kleisterverband gefenstert werden und erweist sich hiebei viel dauerhafter, indem die Ränder des Fensters durch Eiter, Abspülwasser u. s. w. zwar gefärbt, aber nicht erweicht und übelriechend werden, wie beim Kleister- und beim Dextrinverbande. Selbst bei Versenkungen des Eiters unter den Verband fand man dessen innere Fläche zwar gefärbt, aber nicht übelriechend, die entsprechende Hautpartie nicht excoriirt, was der Verband nur der absorbirenden Wirkung des Gypses verdankt.

8. Wegen seiner grösseren Festigkeit eignet sich dieser Verband auch vorzüglich zur Fixirung contrahirt gewesener und durch Kunst gestreckter, oder überhaupt erschlaffter Gelenke.

9. Beim Klumpfusse kleiner Kinder endlich bildet er ein wohlfeiles, schnell und leicht herzustellendes, bequem anzupassendes Mittel der Behandlung.

Angesichts dieser vielen und wichtigen Vorzüge, welche so eben mit wahrer Genugthuung ausgesprochen wurden, muss

die Commission auch offen jene Gebrechen anführen, auf welche sie bei der Ausführung des Gypsverbandes von Herrn Dr. Mathysen bisher stiess; sie kann diese mit um so grösserem Freimuthe anführen, da die in den Separatberichten hie und da sich zeigenden verschiedenen Ansichten vielleicht zur Hoffnung berechtigen, dass bei längerer Beobachtung, bei glücklich getroffenen Modificationen und Verbesserungen in der Technik dieses Verbandes, manche von dessen gegenwärtigen Gebrechen an Wichtigkeit verlieren. Die Gebrechen, welche die Commission ebenso gewissenhaft auszusprechen sich verpflichtet fühlt, sind:

1. Der Gypsverband von Herrn Dr. Mathysen ist (bei gleicher Dicke) schwerer als der Kleister- oder Dextrinverband. Wurde er zufällig oder absichtlich sehr dick angelegt, so erschwert er die Bewegungen der verbundenen Gliedmasse, was um so mehr dann zu berücksichtigen kommt, wenn schwächliche Kranke mit dem Verbande herumgehen sollen.

2. Ein etwas dicker Gypsverband mit Rollbinden kann nur sehr schwierig aufgeschnitten werden und wenn diess auch gelungen, so lassen sich die Ränder nicht leicht und weit genug von einander entfernen. Um ihn wahrhaft amovible zu machen, muss man ihn an zwei entgegengesetzten Seiten trennen, was also die Mühe eines doppelten Aufschneidens bedingt.

3. Die Anlegung eines beweglichen Gypsverbandes in zwei Klappen erfordert eine ziemliche Gewandtheit, wodurch die „Leichtigkeit der Ausführung“ gefährdet wird. Die beiden Klappen sind nicht so elastisch, wie die Seutin'schen, sie bröckeln bei öfterer Bewegung an den Wänden ab und legen sich dann nicht mehr so genau an.

4. Bei Fracturen mit namhafter Verkürzung, deren Einrichtung einen beträchtlichen und andauernden Zug erfordert, ist die Extensionskraft dieses Verbandes nicht hinreichend verlässlich, und zwar um so weniger, wenn im Momente der Anlegung bereits eine bedeutende Anschwellung der Gliedmasse vorhanden ist.

5. Die Beschmutzung des Kranken, des Arztes und des Lagers ist bei Anlegung des Gypsverbandes kaum geringer, als beim Kleister- oder Dextrinverbande.

6. Die Abnahme eines geschlossenen, aus einem Stücke bestehenden Verbandes ist sehr schwierig, ohne Erschütterung nur

bei der grössten Vorsicht möglich; sie kann daher in gewissen Fällen gefährlich werden.

7. Die ein Mal gebrauchten Bindenstoffe können kaum wieder gebraucht werden, durch welchen Umstand die sonstige Wohlfeilheit des Verbandes verringert wird.

Das auf die angeführten Erfahrungen gegründete, aus den einzelnen Separat-Berichten resultirende Gutachten lautet somit dahin: dass man den Gypsverband von Herrn Dr. Mathysen zwar nicht als berufen erkenne, alle anderen Verbände, besonders nicht die neueren Extensionsverbände aus der Praxis gänzlich zu verdrängen, dass man im Vertrauen auf die Fruchtbarkeit und Perfectibilität des menschlichen Gedankens diesem Verbande um so weniger die Suprematie für alle Zukunft einräumen könne, — dass er aber vor vielen anderen Verbänden, namentlich vor dem Kleisterverbande, wichtige Vorzüge besitzt, dass die Anwendbarkeit des sogenannten amoviblen Verbandes durch Mathysen's Erfindung sehr erweitert worden ist, dass er besonders dem Militärarzte im Kriege Vortheile von bedeutender Tragweite bietet, dass er bei ganz kleinen Kindern in vielen Beziehungen allen anderen Verbänden vorzuziehen ist, dass somit der von Herrn Dr. Mathysen erfundene Gypsverband als eine wesentliche, höchst schätzenswerthe Bereicherung des mechanischen Heilmittelschatzes betrachtet werden muss.